

# Selectie van referentiepunten t.b.v. het Staatsbosbeheer-project terreincondities

## Fase 7: resultaten inventarisatie 2005

**P.W.F.M. Hommel**  
**R.W. de Waal**



## Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	5
<b>2.</b>	<b>Werkwijze</b>	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Terreinen	6
2.3	Vegetatietypen	7
<b>3.</b>	<b>Resultaten</b>	
3.1	Overzicht	8
3.2	Nieuw in te richten referentiepunten	
	klasse 6. Oeverkruid-klasse ( <i>Littorelletea</i> )	
	Oeverkruid-verbond ( <i>Littorellion uniflorae</i> )	
	Naaldwaterbies-associatie	9
	klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden ( <i>Oxycocco-Sphagnetes</i> )	
	Veenmos-verbond ( <i>Oxycocco-Ericion</i> )	
	RG Struikhei / Hoogveenmos	11
	klasse 19. Klasse der heischrale graslanden ( <i>Nardetea</i> )	
	Verbond der heischralegraslanden ( <i>Nardo-Galion</i> )	
	RG Bochtige smeie, Pilzegge en Liggend walstro	13
	Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem	15
	klasse 38. Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen ( <i>Salicetea purpureae</i> )	
	Wilgen-verbond ( <i>Salicion albae</i> )	
	Veldkers-ooibos; subassociatie van Grote waterweegbree	17
	klasse 39. Klasse der elzenbroekbossen ( <i>Alnetea glutinosae</i> )	
	Elzen-verbond ( <i>Alnion glutinosae</i> )	
	Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie van Bittere veldkers	19
	klasse 40. Klasse der berkenbroekbossen ( <i>Vaccinio-Betuletea pubescentis</i> )	
	Verbond der berkenbroekbossen ( <i>Betulion pubescentis</i> )	
	RG Pijpestrootje	21
	Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Eenarig wollegras	23
	Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Struikhei	25
	klasse 42. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond ( <i>Quercetea robori-petraeae</i> )	
	Zomereik-verbond ( <i>Quercion roboris</i> )	
	Berken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje	27
	Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen	29
	Beuken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje	33
	Beuken-Eikenbos; subassociatie van Gladde witbol	35
	klasse 43. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond ( <i>Querco-Fagetea</i> )	
	RG Aalbes	37
	RG Daslook	39
	RG Klimop	41
	RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad	43
	DG Sneeuwbes	45
	Iepenrijk Eiken-Essenverbond ( <i>Ulmion carpinifoliaeae</i> )	
	RG Gewone es en Gladde iep	47
	RG Duinriet	49
	Verbond van Els en Es ( <i>Circaeal-Alnion</i> )	
	RG Grote brandnetel	51
	RG Moerasspiraea	53
	Goudveil-Essenbos	55
	Vogelkers-Essenbos	57

4.	<b>Conclusies</b> .....	61
4.1	Beschikbare gegevens .....	61
4.2	Werkwijze .....	61
4.3	Resultaten .....	61
4.4	Aanbevelingen .....	63
<b>5</b>	<b>Literatuur</b> .....	64
Bijlage A	Verantwoording van de beoordeling van vegetatie en humus .....	66

# 1                    **Inleiding**

Bij Staatsbosbeheer is ten behoeve van de bedrijfssturing een catalogus in ontwikkeling waarin ‘doelcomponenten’ met hun standplaatscondities worden beschreven. Het onderzoek waarvan dit rapport verslag doet is een voortzetting van eerdere projecten (in 1999 t/m 2004), waarbij - in samenwerking met de Afdeling Terreinbeheer van SBB - naar geschikte referentiesituaties werd gezocht en deze volgens eerder geformuleerde criteria werden beschreven. In 2005 was het veldwerk grotendeels beperkt tot grondwaterafhankelijke bostypen in SBB-terreinen binnen de zogenaamde ‘habitatgebieden’.

Voor de vastlegging van de resultaten van het meerjarig onderzoek naar geschikte referentiepunten is door Staatsbosbeheer een vast format ontwikkeld (Beets *et al.*, 2000 t/m 2005). De hier voorliggende verslaglegging is zodanig gestuctureerd dat de verschillende onderdelen direct in dit format kunnen worden gemonteerd. Waar hele tekstfragmenten ongewijzigd uit het bestaande format kunnen worden overgenomen, wordt daarnaar verwezen. Tevens is aangegeven waar vanuit Staatsbosbeheer nog tekstfragmenten aangeleverd dienen te worden. Het gaat hierbij in om aanvullende informatie die betrekking heeft hetzij op het beheer, hetzij op de hydrologische condities in de bezochte gebieden.

## 2 Werkwijze

### 2.1 Algemeen

Binnen 17 op voorhand geselecteerd gebieden werd gezocht naar goede voorbeelden van een aantal eveneens *a-priori* geselecteerde vegetatietypen (zie § 2.3). Van de bezochte terreinen was in de meeste gevallen reeds bekend waar het gezochte vegetatietype zich bevond. In één geval werd echter de exacte locatie-keuze voor de referentiepunten bepaald op aanwijzing van de beheerder (Haaksbergerveen). Drie van de bezochte terreinen werden ook al bij eerdere inventarisatieronden bezocht (Haaksbergerveen, Westbroekse zode en Boswachterij Leende).

In eerdere fasen van het onderzoek (Beets *et al.*, 2000 t/m 2005) werden drie typen referentiepunten onderscheiden:

- volledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd en goedgekeurd;
- onvolledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd; vegetatie goedgekeurd, peilbuis afgekeurd;
- nieuw in te richten referentiepunten: vegetatie in veld gecontroleerd en goedgekeurd; peilbuis nog te plaatsen.

Tijdens het veldwerk van 2005 werden, anders dan in de voorgaande jaren, uitsluitend nieuw in te richten referentiepunten beschreven. Dit hangt samen met het feit dat in 2005 het veldwerk – voor het eerst – vrijwel uitsluitend was gericht op de beschrijving van referentiepunten voor bostypen. Binnen de bosgebieden van Staatsbosbeheer is de dichtheid aan peilbuizen veel geringer dan in natuurgebieden met korte vegetatie. Hetzelfde geldt naar verwachting ook voor andere terreinbeherende instanties.

### 2.2 Terreinen

In Tabel 2a wordt een overzicht gegeven van de terreinen die tijdens het veldwerk van 2005 werden bezocht. De terreinen liggen verdeeld over alle provincies, met uitzondering van de drie noordelijke provincies en Zeeland. Hiermee verschilt het veldwerk van 2005 sterk van eerdere inventarisatieronden waarbij het zwaartepunt van de activiteiten veelal in het noorden van het land lag.

Tabel 2a. Overzicht van de onderzochte terreinen en het aantal beschreven referentiepunten.

Gebied	gebiedscode	provincie	veldbezoek	V	O	N
Haaksbergerveen	HBV	Overijssel	2005 (2000; 2004)	-	-	4
Urkerbos	UKB	Flevoland	2005	-	-	1
Speulderbos	SPB	Gelderland	2005	-	-	1
Boswachterij Garderen	-	Gelderland	2005	-	-	-
Boswachterij Kootwijk	KTW	Gelderland	2005	-	-	1
Westbroekse Zodden	-	Utrecht	2005	-	-	-
Leersumse Veld	LSV	Utrecht	2005	-	-	2
Elsdout en Duinvliet	ELW	Noord-Holland	2005	-	-	5
Esscheplaat	ESP	Zuid-Holland	2005	-	-	1
Westduinen	WDN	Zuid-Holland	2005	-	-	1
De Worp	DWP	Noord-Brabant	2005	-	-	1
Ulvenhoutse Bos	ULH	Noord-Brabant	2005	-	-	2
Wijboschbroek	WBB	Noord-Brabant	2005	-	-	1
Boswachterij Leende	LND	Noord-Brabant	2005 (2004)	-	-	1
Swalmdal	SWM	Limburg	2005	-	-	1
Ravensbos	RVB	Limburg	2005	-	-	2
Savelsbos	SVB	Limburg	2005	-	-	2
<b>totaal</b>				-	-	26

V = volledig referentiepunt; O = onvolledig referentiepunt; N = nieuw in te richten referentiepunt.

Bijna alle bezochte terreinen zijn eigendom van en in beheer bij Staatsbosbeheer. Uitzonderingen waren het Urkerbos (voorheen Staatsbosbeheer; thans Landschap Flevoland) en de Westduinen (Zuid-Hollands Landschap). In hoeverre het beschreven referentiepunt in het elzenbroekbos binnen het Staatsbosbeheer-eigendom aldaar ligt is vooralsnog niet geheel zeker, gezien het versnipperd grondbezit en de slechte oriëntatiemogelijkheden ter plekke.

Bij de selectie van de terreinen werd, anders dan de voorafgaande jaren, vooral gebruik gemaakt van de Alterra-database van vegetatie-opnamen in Nederland. Voor wat betreft de bostypen werd hierbij uitgegaan een al eerder t.b.v. de SBB-referentietabellen gemaakte selectie van opnamen (Hommel, ongepubl.), aangevuld en gecontroleerd t.b.v. het project 'Abiotische typering van bostypen in Nederland' (De Waal & Hommel, 2005). Binnen deze selectie werd verder gezocht naar opnamen van circa 10 jaar oud en gemaakt binnen Staatsbosbeheer-terreinen. Daarnaast werd in enkele gevallen gebruik gemaakt van de reeks excursieverslagen van de Plantensociologische Kring Nederland.

### 2.3 Vegetatietypen

Het veldwerk van 2004 was voor een deel gericht op 4 typen korte vegetatie die al in de planning voor 2004 zaten, maar waarvan in de toen bezochte gebieden geen goede voorbeelden gevonden konden worden (Beets *et al.*, 2005). Het grootste deel van de activiteiten was in 2005 echter gericht op bostypen. Het streven was tenminste één referentiepunt te beschrijven voor alle bostypen die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- geringe vervangbaarheid: klasse 1 t/m 3 (Schipper, 2002);
- ten minste ten dele grondwaterafhankelijk (provisorische inschatting);
- vegetatietype deel uitmakend van habitattypen (lijst aangeleverd door Staatsbosbeheer).

De grondwaterafhankelijkheid van bostypen is in de laatste versie van de SBB-catalogus (Schipper, 2002) nog niet ingevuld. Inmiddels werd op grond van de abiotische beschrijvingen bij vegetatieopnamen uit diverse Alterra-projecten een beter gefundeerde inschatting van de grondwaterafhankelijkheid van de verschillende bostypen gemaakt (De Waal & Hommel, 2005). Deze studie was ten tijde van het veldwerk van 2005 echter nog niet beschikbaar. Vandaar dat gebruik werd gemaakt van een provisorische inschatting. Deze wijkt overigens nauwelijks af van de door De Waal & Hommel gepubliceerde lijst.

Een overzicht van het aantal vegetatietypen waar het veldwerk in 2005 op was gericht, wordt gegeven in Tabel 2b.

Tabel 2b. Overzicht van de vegetatietypen waarvoor referentietypen gezocht werden.

Vegetatieklasse	Totaal	GV	GV en GA	1999-2004*	ontbreekt	gezocht 2005
6 Oeverkruid-klasse	16	16	8	7	1	1
11 Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	32	29	29	26	3	1
19 Klasse der heischrale graslanden	16	11	11	5	6	2
38 Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen	10	1	1	-	1	1
39 Klasse der elzenbroekbossen	14	11	11	-	11	1
40 Klasse der berkenbroekbossen	7	5	5	-	5	4
42 Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond	21	18	4	-	4	4
43 Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond	37	33	14	-	14	12

GV: geringe vervangbaarheid (klasse 1, 2 en 3); GA: (ten minste dele) grondwaterafhankelijk, incl. amphibisch (de vochtregime- klassen Am t/m MDr (Schipper, 2002); nummering klassen volgens de Vegetatie van Nederland, deel 2, 3, 4 en 5. \* aantallen excl. potentiële referentiepunten (Beets *et al.*, 2004).

### 3 Resultaten

#### 3.1 Overzicht

Een overzicht van de resultaten van het veldwerk in 2005 wordt gegeven in Tabel 3a.

Tabel 3a. Overzicht van de in 2005 geselecteerde referentiepunten (inclusief de kwaliteitsklassen) per vegetatietype.

Code-SBB	Vegetatietype	FGR	Referentiepunt	Rapport	V/O/N	Criteria		
						VR	VS	HS
06D1	<i>Klasse 6. Oeverkruid-klasse (Littorelletea)</i> <i>Oeverkruid-verbond (Littorellion uniflorae)</i> Naaldwaterbies-associatie	B1	LND	-v2	7.**	N	3	3
11B-a	<i>Klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden (Oxycocco-Sphagnetes)</i> <i>Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)</i> RG Struikhei / Hoogveenmos	B2	HBV	-v5	7.**	N	1	2
19A-d; 20A-a 19A3	<i>Klasse 19. Klasse der heischrale graslanden (Nardetea)</i> <i>Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion)</i> RG Bochtige smeie, Pilzegge en Liggend walstro	B2	LSV	-v2	7.**	N	1	1
	Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem	F1	WDN	-v1	7.**	N	1	1
20A-a	<i>Klasse 20. Klasse der droge heiden (Calluno-Ulicetea)</i> <i>Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)</i> RG Bochtige smeie, Pilzegge en Liggend walstro; zie 19A-d							
38A3b	<i>Klasse 38. Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen (Salicetea purpureae)</i> <i>Wilgen-verbond (Salicion albae)</i> Veldkers-ooibos; subass. van Grote waterweegbree	E2	ESP	-v1	7.**	N	3	3
39A2b	<i>Klasse 39. Klasse der elzenbroekbossen (Alnetea glutinosae)</i> <i>Elzen-verbond (Alnion glutinosae)</i> Elzenzegge-Elzenbroek; subass. van Bittere veldkers	B1	SWM	-v1	7.**	N	1	1
40A-b 40A1a 40A1b	<i>Klasse 40. Klasse der berkenbroekbossen (Vaccinio-Betuletea pubescentis)</i> <i>Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)</i> RG Pijpestrootje	B2	LSV	-v1	7.**	N	1	3
	Dophei-Berkenbroek; subass. van Eenarig wollegras	B2	HBV	-v2	7.**	N	1	1
40A1b	Dophei-Berkenbroek; subass. van Struikhei	B2	HBV	-v3	7.**	N	2	3
42A1d 42A2c	<i>Klasse 42. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond (Quercetea roburi-petraeae)</i> <i>Zomereik-verbond (Quercion roboris)</i> Berken-Eikenbos; subass. van Pijpestrootje	B2	HBV	-v4	7.**	N	1	1
	Beuken-Eikenbos; subass. van Lelietje-van-dalen	F1	ELW	-v3	7.**	N	1	2
42A2d 42A2e		B1	ULV	-v2	7.**	N	1	1
	Beuken-Eikenbos; subass. van Pijpestrootje	B2	SPB	-v1	7.**	N	2	3
42A2e	Beuken-Eikenbos; subass. van Gladde witbol	B2	KTW	-v1	7.**	N	1	1
43-b 43-c 43-d 43-h 43/a	<i>Klasse 43. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond (Quercus-Fagetea)</i> RG Aalbes	A1	SVB	-v1	7.**	N	1	1
	RG Daslook	A1	SVB	-v2	7.**	N	1	1
43-d 43-h 43/a	RG Klimop	F1	ELW	-v2	7.**	N	2	1
	RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad	F1	ELW	-v1	7.**	N	1	1
43/a	DG Sneeuwbes *	F1	ELW	-v5	7.**	N*	1	1
43A-a 43A-d	<i>Iepenrijk Eiken-Essenverbond (Ulmion carpinifoliae)</i> RG Duinriet	E4	UKB	-v1	7.**	N	1	1
	RG Gewone es en Gladde iep	F1	ELW	-v4	7.**	N	2	1
43B-c 43B-d 43B1 43B2	<i>Verbond van Els en Es (Circaeal-Alnion)</i> RG Grote brandnetel	B2	WBB	-v1	7.**	N	2	3
	RG Moerasspiraea	E1	DWP	-v1	7.**	N	1	1
43B1 43B2	Goudveil-Essenbos	A1	RVB	-v1	7.**	N	2	3
	Vogelkers-Essenbos	B2	ULH	-v1	7.**	N	2	3
43B2		A1	RVB	-v2	7.**	N	2	3

Code-SBB: codering volgens SBB-catalogus (Schipper, in voorb.); FGR fysisch-geografische regio; rapport: verwijzing naar rapport en bladzijde; V: volledig referentiepunt; O: onvolledig referentiepunt; N: nieuw in te richten meetpunt. \* Hoge vervangbaarheid.



### 3.2 Nieuw in te richten referentiepunten

#### Naaldwaterbies-associatie (*Littorello-Eleocharitetum acicularis*)

OEVERKRUID-KLASSE (LITTORELLETEA)

Oeverkruid-verbond (*Littorellion uniflorae*)

SBB-code: 06D1

Code referentiepunt: LND-v2  
verantwoording: bijlage A12, blz. A-\*

#### Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	3
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	3

#### Locatie:

gebied: Boswachterij Leende; Soerendonks Goor  
coördinaten: x: 165.9; y: 368.2  
hoogteligging: \* SBB

#### Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuidelijk zandgebied  
fysisch-geografisch district: Centrale slenk  
fysiotoop: grondwater-gevoed ven (strandje); uitgegraven oud bouwland  
geologie: veraard veen en lemig dekzand op terrasmateriaal

#### Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-15  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/14  
Oppervlakte: 4 m<sup>2</sup> (2 x 2)  
Kruidlaag: hoogte 1-3 (8) cm; bedekking 60 %  
Moslaag: ontbreekt

Eleocharis acicularis	3	Naaldwaterbies
Elatine hexandra	2b	Gesteeld glaskroos
Juncus bulbosus	2a	Knolrus
Poa annua	1	Straatgras
Hypericum elodes	+	Moerashertshooi
Potamogeton polygonifolius	+	Duizendknoopfonteinkruid
Juncus articulatus	+	Zomprus
Juncus effusus	+	Pitrus
Salix species (juv.)	+	Wilg (G) (juv.)
Lythrum portula	r	Waterpostelein
Ranunculus flammula	r	Egelboterbloem
Lotus pedunculatus	r	Moerasrolklaver
Cirsium palustre	r	Kale jonker
Callitriche spec.	r	Sterrenkroos (G)
Isolepis setacea	r	Borstelbies
Eleocharis palustris	r	Gewone waterbies

vegetatiebeheer: Begrazing door schapen.

#### Bodem:

bodemtype: Broekeergrond  
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gly
1AC	0	verspoeld dekz.	15		140	3	1		

2Cg	1,8	verspoeld dekz.	8	140	0,5	1	2	1
3Oh	8,5	veraard veen	30		45	1		
4Cr1	38	terrasafzetting	18	180		1		3
4Cr2	55	terrasafzetting	12	180		1		3

*Humus:*

humusvorm: fluviale Beekeerdmoder

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

De vegetatie bevindt zich op een schiereiland-achtig strandje aan de oever van de grote plas van het Soerendonks Goor. Het oppervlaktewater van de grote plas kan aan de westkant via een duiker afstromen op de Strijper Aa. Het afstroomniveau van de duiker (de hoogte van de binnen-onderkant van de duiker) is niet bekend (mond. med. dhr. J. Vorstermans) (Beets et al., 2005).

grondwaterkwaliteit: pH 5,7  
EGV 35,3 mS/m

**RG Struikhei / Hoogveenmos (RG Calluna vulgaris / Sphagnum magellanicum)**

KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)

Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)

SBB-code: 11B-a

Code referentiepunt: HBV-v5  
 verantwoording: bijlage A1, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	2
humus:	stabiliteit:	3

*Locatie:*

gebied: Haaksbergerveen  
 coördinaten: x: 250.089; y: 461.458  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied  
 fysisch-geografisch district: Bekken van Almelo-Hengelo  
 fysiotoop: overgangsveen  
 geologie: veenrest op zwak lemig dekzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-25  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05  
 Oppervlakte: 4 m<sup>2</sup> (2 x 2)  
 Kruidlaag: 30 (45) cm; bedekking 80 %  
 Moslaag: bedekking 70 %

**Kruidlaag:**

Erica tetralix	4	Gewone dophei
Eriophorum angustifolium	2m	Veenpluis
Calluna vulgaris	+	Struikhei
Eriophorum vaginatum	+	Eenarig wollegras
Molinia caerulea	2m	Pijpenstrootje
Narthecium ossifragum	r	Beenbreek
Rhamnus frangula (z)	r	Sporkehout (z)

**Moslaag:**

Calypogeia muelleriana	2m	Gaaf buidelmos
Sphagnum magellanicum	2a	Hoogveenveenmos
Sphagnum tenellum	+	Zacht veenmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Broekeerdgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Hr	0	strooisel				70	1		
1Oh	2	veraard veen				65	1		
2AC	9	dekzand	16		130	6	1		
2C	17	dekzand	16		130		1		
2Cr	42	dekzand	16		130		1		3

*Humus:*

humusvorm: ecto-Vaageerdmoder  
profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:  
\* SBB  
grondwaterkwaliteit: niet bepaald

**RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro (RG Deschampsia flexuosa, Carex pilulifera en Galium saxatile)**

KLASSE DER HEISCHRALE GRASLANDEN (NARDETEA) / KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)

Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion) / Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)

SBB-code: 19A-d; 20A-a

Code referentiepunt: LSV-v2  
verantwoording: bijlage A.5, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	3

*Locatie:*

gebied: Leersumse Veld  
coördinaten: x: 157.452; y: 449.482  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centrale zandgebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotop: landduinen  
geologie: vergraven stuifzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-21  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/27  
Oppervlakte: 2 m<sup>2</sup> (0,5 x 4)  
Kruidlaag: hoogte 5 – 25 cm; bedekking 60 %  
Moslaag: bedekking 70 %

**Kruidlaag:**

Deschampsia flexuosa	3	Bochtige smele
Galium saxatile	2a	Liggend walstro
Nardus stricta	2a	Borstelgras
Agrostis capillaris	2a	Gewoon struisgras
Calluna vulgaris	1	Struikhei
Potentilla erecta	+	Tormentil
Rumex acetosella	+	Schapenzuring
Carex pilulifera	+	Pilzegge
Danthonia decumbens	+	Tandjesgras
Molinia caerulea	+	Pijpenstrootje
Betula pendula (z)	+	Ruwe berk (z)
Pinus sylvestris (z)	+	Grove den (z)

**Moslaag:**

Pleurozium schreberi	3	Bronsmos
Hypnum jutlandicum	3	Heideklauwtjesmos
Dicranum scoparium	2a	Gewoon gaffeltandmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Vorstvaaggrond  
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-1						1		

1Ahp	0	vergr.stuifz.	8	140	1
1Ahep	4,5	vergr.stuifz.	8	140	1
1Bwp	15	vergr.stuifz.	8	140	1
1AEp	30	vergr.stuifz.	8	140	1
1BCp	40	vergr.stuifz.	8	140	1
1C	60	vergr.stuifz.	8	140	1

*Humus:*

humusvorm: Ectozandmull  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

## Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem (Botrychio-Polygaletum)

KLASSE DER HEISCHRALE GRASLANDEN (NARDETEA)

Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion)

SBB-code: 19A3

Code referentiepunt: WDN-v1  
verantwoording: bijlage A8, blz. A-\*

### Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

### Locatie:

gebied: Westduinen  
coördinaten: x: 51.8; y: 425.6 (\* detailleren)  
hoogteligging: \* SBB

### Landschap:

fysisch-geografische regio: Kalkrijke kustduinen  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotop: (lage) droge kalkrijke kustduinen/vochtige duinvallei  
geologie: ondiep ontkalkt duinzand

### Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-17  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/20  
Oppervlakte: 4 m<sup>2</sup> ( 2 x 2)  
Kruidlaag: hoogte 2-6 (15) cm; bedekking 75 %  
Moslaag: bedekking 35 %

---

### Kruidlaag:

Danthonia decumbens	2b	Tandjesgras
Viola canina	2m	Hondsviooltje
Festuca rubra	2m	Rood zwenkgras s.s.
Galium verum	2a	Geel walstro
Hieracium pilosella	2a	Muizenoor
Lotus corniculatus	2a	Gewone en Rechte rolklaver
Gentianella campestris	1	Veldgentiaan
Spiranthes spiralis	1	Herfstschroeforchis
Polygala vulgaris	1	Gewone vleugeltjesbloem s.l.
Potentilla erecta	1	Tormentil
Leontodon saxatilis	1	Kleine leeuwentand
Ranunculus bulbosus	1	Knolboterbloem
Thymus pulegioides	1	Grote tijm
Prunella vulgaris	1	Gewone brunel
Carex flacca	1	Zeegroene zegge
Carex trinervis	1	Drienvrige zegge
Anthoxanthum odoratum	1	Gewoon reukgras
Hypochaeris radicata	+	Gewoon biggenkruid
Odontites vernus	+	Rode, Vroege en Akkerogentroost
Plantago lanceolata	+	Smalle weegbree
Trifolium repens	+	Witte klaver
Achillea millefolium	+	Gewoon duizendblad
Cerastium fontanum	+	Gewone en Glanzende hoornbloem
Carex nigra	+	Zwarte zegge
Briza media	+	Beventjes
<b>Moslaag:</b>		
Rhytidiadelphus squarrosus	3	Gewoon haakmos
Pseudoscleropodium purum	1	Groot laddermos

---

vegetatiebeheer: begrazing door runderen en paarden; tijdelijk uitgerasterd.

*Bodem:*

bodemtype: *Vlakvaaggrond*

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fvilt	-0,5	strooisel					1		
1AMhi	0	duinzand	6		135	35	1		
1Ae	4,5	duinzand	6		135	2	1		
1C	13	duinzand	6		135		1		
1Cg	26	duinzand	6		135		2	1	
1Cgr	35	duinzand	6		135		3	2	2
1Cr	72	duinzand	6		135		3		3
2Om	90	veen				60	3		
3Cr	92	duinzand	6		135		3		3

*Humus:*

humusvorm: Ecto-zandmull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.



**Veldkers-ooibos; subassociatie van Grote waterweegbree (Cardamino amarae-Salicetum alismatetosum)**

KLASSE DER WILGENVLOEDBOSSEN EN –STRUWELN (SALICETEA PURPUREAE)

Wilgen-verbond (Salicion albae)

SBB-code: 38A3b

Code referentiepunt: ESP-v1  
verantwoording: bijlage A7, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	3
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Esscheplaat  
coördinaten: x: 97.5; 413.5  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Zuid-hollandse zeelegebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotoop: aanwas onder geringe getijdeinvloed  
geologie: zoetwatergetijdeafzetting

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-16.  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/14  
Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
Boomlaag: hoogte 16 m; bedekking 70 %  
Struiklaag: hoogte 3 – 5 m; bedekking 2 %  
Kruidlaag: hoogte 60 – 120 (160) cm; bedekking 95 %  
Moslaag: bedekking 10%

---

**Boomlaag:**

Salix alba 4 Schietwilg

**Struiklaag:**

Salix fragilis + Kraakwilg

**Kruidlaag:**

Phalaris arundinacea	3	Rietgras
Bidens tripartita	2a	Veerdelig tandzaad
Iris pseudacorus	2a	Gele lis
Solanum dulcamara	2a	Bitterzoet
Poa trivialis	2a	Ruw beemdgras
Cardamine amara	1	Bittere veldkers
Galium palustre	1	Moeraswalstro
Lysimachia nummularia	1	Penningkruid
Myosotis scorpioides	1	Moerasvergeet-mij-nietje
Symphytum officinale	1	Gewone smeerwortel
Urtica dioica	1	Grote brandnetel
Ranunculus repens	1	Kruipende boterbloem
Impatiens capensis	+	Oranje springzaad
Mentha aquatica	+	Watermunt
Lycopus europaeus	+	Wolfspoot
Eupatorium cannabinum	+	Koninginnenkruid
Stellaria media	+	Vogelmuur
Persicaria hydropiper	+	Waterpeper
Rubus caesius	+	Dauwbraam
Carex remota	+	IJle zegge
Impatiens noli-tangere	( )	Groot springzaad
Filipendula ulmaria	( )	Moerasspirea

---

Phragmites australis	( )	Riet
<b>Moslaag:</b>		
Brachythecium rutabulum	2a	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium praelongum	2m	Fijn laddermos
Hypnum jutlandicum	1	Heideklauwtjesmos
Eurhynchium hians	+	Kleisnavelmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Nesvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1ACg	0	zoetw.get.afz.	90	35		13	2		1
1Cr1	4	zoetw.get.afz.	90	35		6	3		3
1Cr2	35	zoetw.get.afz.	90	35		3	3		3
1Cr3	80	zoetw.get.afz.	85	30		1	3		3

*Humus:*

humusvorm: Kleihydromull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: pH: 7,8;  
EGV 101 mS/m

**Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie van Bittere veldkers (*Carici elongatae*-*Alnetum cardaminetosum amarae*)**

KLASSE DER ELZENBROEKBOSSEN (*ALNETEA GLUTINOSAE*)

Elzen-verbond (*Alnion glutinosae*)

SBB-code: 39A2b

Code referentiepunt: SWM-v1  
verantwoording: bijlage A13, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Swalmdal  
coördinaten: x: 199.9; y: 360.5  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Zuidelijk zandgebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotop: nat beekdal  
geologie: bronafzetting op beekafzettingen

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-5  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13  
Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 80%  
Struiklaag: hoogte 2 m; bedekking 8 %  
Kruidlaag: hoogte 70 (110) cm; bedekking 70 %  
Moslaag: bedekking 1 %

---

<b>Boomlaag:</b>		
<i>Alnus glutinosa</i>	4	Zwarte els
<b>Struiklaag:</b>		
<i>Viburnum opulus</i>	2a	Gelderse roos
<i>Ribes rubrum</i>	+	Aalbes
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	Gewone es
<b>Kruidlaag:</b>		
<i>Carex acutiformis</i>	3	Moeraszegge
<i>Caltha palustris</i>	2a	Dotterbloem
<i>Cardamine amara</i>	2a	Bittere veldkers
<i>Solanum dulcamara</i>	2a	Bitterzoet
<i>Lycopus europaeus</i>	2a	Wolfspoot
<i>Myosotis scorpioides</i>	2m	Moerasvergeet-mij-nietje
<i>Anemone nemorosa</i>	1	Bosanemoon
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	Moerasspirea
<i>Galium palustre</i>	1	Moeraswalstro
<i>Ranunculus repens</i>	1	Kruipende boterbloem
<i>Viburnum opulus</i> (juv.)	1	Gelderse roos (juv.)
<i>Poa trivialis</i>	1	Ruw beemdgras
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	Holpijp
<i>Angelica sylvestris</i>	+	Gewone engelwortel
<i>Iris pseudacorus</i>	+	Gele lis
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	Grote wederik
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	Smalle stekelvaren
<i>Dryopteris dilatata</i>	+	Brede stekelvaren
<i>Ribes rubrum</i> (juv.)	+	Aalbes (juv.)
<i>Ilex aquifolium</i> (juv.)	r	Hulst (juv.)

---

Quercus robur (z.)	r	Zomereik (z.)
Scirpus sylvaticus	( )	Bosbies
<b>Moslaag:</b>		
Eurhynchium praelongum	2m	Fijn laddermos
Plagiomnium undulatum	1	Gerimpeld boogsterrenmos
Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos
Plagiomnium affine	1	Rond boogsterrenmos
Calliergonella cuspidata	+	Gewoon puntmos
Plagiothecium denticulatum	+	Glanzend platmos
Brachythecium rutabulum	+	Gewoon dikkopmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Broekeergrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Og	0	bronafzetting	55	6		35	1		
1OAg	11	bronafzetting	65	6		22	1		
2Cr1	26	beekleem	60	17		12	1		3
2Cr2	75	beekleem	60	29		12	1		3
3Cr3	95	beekleem	30	8		12	1		3

*Humus:*

humusvorm: Meereerdmoder

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: pH 7,17  
EGV 38 mS/m

**RG Pijpestrootje (RG *Molinia caerulea*)**

KLASSE DER BERKENBROEKBOSSEN (VACCINIO-BETULETEA PUBESCENTIS)

Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)

SBB-code: 40A-b

Code referentiepunt: LSV-v1  
verantwoording: bijlage A5, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Leersumse Veld  
coördinaten: x: 158.60; y: 450.34  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centrale zandgebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotop: regenwater gevoed ven (verdroogd deel)  
geologie: oligotroof veen op fluvioglaciaal zand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-20  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/27  
Oppervlakte: 64 m<sup>2</sup> (8 x 8)  
Boomlaag: hoogte 6 (9) m; bedekking 10 %  
Struiklaag: hoogte 4 m; bedekking 60 %  
Kruidlaag: hoogte 50 cm; bedekking 60 %  
Moslaag: bedekking 20 %

**Boomlaag:**

Betula pubescens	2a	Zachte berk
Quercus robur	( )	Zomereik

**Struiklaag:**

Betula pubescens	4	Zachte berk
------------------	---	-------------

**Kruidlaag:**

Molinia caerulea	4	Pijpenstrootje
Betula pubescens (juv.)	1	Zachte berk (juv.)
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Juncus effusus	+	Pitrus
Quercus robur (juv.)	+	Zomereik (juv.)
Rubus fruticosus ag.	r	Gewone braam
Rhamnus frangula (juv.)	r	Sporkehout (juv.)

**Moslaag:**

Sphagnum fallax + S. flexuosum	2a	Slank veenmos
Sphagnum fimbriatum	2a	Gewimperd veenmos
Campylopus flexuosus	1	Boskronkelsteeltje
Orthodontium lineare	1	Geelsteeltje
Hypnum jutlandicum	+	Heideklauwtjesmos
Aulacomnium androgynum	+	Gewoon knopjesmos
Lophocolea bidentata	1	Gewoon kantmos
Cladonia species	+	Heidestaartje & Bekermos (G)

NB. Veel stronken van dode berken.

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype:

Moerpodzolgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-1	strooisel					1		
1Of	0	veenmosveen				90	1		
1Om	1	veenmosveen				90	1		
1Od	8	gliede	9			36	1		
2AB	10	dekzand	12		150	12	1		
2Bir	22	dekzand	12		150	1,5	1		
2BC	45	dekzand	12		150	1	1		
2Cg	60	dekzand	12		150		1	2	
2Cgr	70	dekzand	12		150		1	2	2

*Humus:*

humusvorm:

dunne Veenmesimor

profielopbouw:

\* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Eenarig wollegras (Erico-Betuletum pubescentis eriophoretosum vaginati)**

KLASSE DER BERKENBROEKBOSSEN (VACCINIO-BETULETEA PUBESCENTIS)

Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)

SBB-code: 40A1a

Code referentiepunt: HBV-v2

verantwoording: bijlage A1, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Haaksbergerveen  
coördinaten: x: 250.392; y: 460.547  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotoop: levend hoogveen (kragge)  
geologie: oligotroof veen op lemig dekzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-22  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05  
Oppervlakte: 25 m<sup>2</sup> (5 x 5)  
Boomlaag: hoogte 3–5 m; bedekking 60 %  
Struiklaag: hoogte 1–2 m; bedekking 5 %  
Kruidlaag: hoogte 30–60 cm; bedekking 70 %  
Moslaag: bedekking 40 %

**Boomlaag:**

Betula pubescens 4 Zachte berk

**Struiklaag:**

Betula pubescens + Zachte berk

Pinus sylvestris + Grove den

**Kruidlaag:**

Eriophorum vaginatum 4 Eenarig wollegras

Molinia caerulea 2a Pijpenstrootje

Erica tetralix + Gewone dophei

Eriophorum angustifolium r Veenpluis

Rhamnus frangula (z) r Sporkehout (z)

**Moslaag:**

Sphagnum fallax + S. flexuosum 3 Slank veenmos

Sphagnum fimbriatum 2a Gewimperd veenmos

Sphagnum cuspidatum + Waterveenmos

Polytrichum commune + Kuifvleugeltjesbloem

Cephalozia connivens + Glanzend maanmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Vlietveengrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
----------	-----------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	------------------	------------	-------	------

S	-17	levend veenmos		95	1	
1Of	0	veenmosveen		95	1	
1Ofm	15	veenmosveen		95	1	
2W	25	waterige laag			1	
3Od	48	gliede	15	40	1	
4Cr	67	oud dekzand.	31	130	1	3
5Cr	90	oud dekzand	16	130	1	3

---

*Humus:*

humusvorm: Veenmosmor  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: pH 4,0  
 EGV niet bepaald



**Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Struikhei (Erico-Betuletum pubescentis callunetosum)**

KLASSE DER BERKENBROEKBOSSEN (VACCINIO-BETULETEA PUBESCENTIS)

Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)

SBB-code: 40A1b

Code referentiepunt: HBV-v3  
verantwoording: bijlage A1, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Haaksbergerveen  
coördinaten: x: 250.203; y: 459.947  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotop: overgangsveen/veenrestrug  
geologie: half verteerd veenmos, gliede en wollegrasveen

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-23  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05  
Oppervlakte: 12 m<sup>2</sup> (2 x 6)  
Boomlaag: hoogte 3 m; bedekking 70 %  
Struiklaag: ontbreekt  
Kruidlaag: hoogte 10-50 cm; bedekking 60 %  
Moslaag: bedekking 20 %

**Boomlaag:**

Betula pubescens 4 Zachte berk

**Kruidlaag:**

Vaccinium myrtillus 3 Blauwe bosbes  
Calluna vulgaris 2b Struikhei  
Erica tetralix 2a Gewone dophei  
Molinia caerulea 2a Pijpenstrootje  
Eriophorum angustifolium 2m Veenpluis  
Eriophorum vaginatum + Eenarig wollegras  
Rhamnus frangula (juv.) + Sporkehout (juv.)  
Rhamnus frangula (z) + Sporkehout (z)

**Moslaag:**

Dicranum scoparium 2a Gewoon gaffeltandmos  
Hypnum jutlandicum 2a Heideklauwtjesmos  
Aulacomnium palustre + Roodviltmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Vlierveengrond  
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-2,5	strooisel/veen				92	1		
1Od	0	mosveen veraard				90	1		

		v.m.veen		
1Om	9,5	veenmosveen	92	1
2Om	58	wollegrasveen	85	1

*Humus:*

humusvorm: Bosmesimor  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: pH 5,2  
 EGV niet bepaald.

**Berken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje (Betulo-Quercetum roboris molinietosum)**  
 KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)  
 Zomereik-verbond (Quercion roboris)  
 SBB-code: 42A1d

Code referentiepunt: HBV-v4 (eik en berk)  
 verantwoording: bijlage A1, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	3

*Locatie:*

gebied: Haaksbergerveen  
 coördinaten: x: 249.818; y: 460.401  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: oud bouwland / overgangsvveen  
 geologie: vergraven veenrest op dekzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-24  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 21 m; bedekking 85 %  
 Struiklaag: hoogte 1-3 m; bedekking 3 %  
 Kruidlaag: hoogte 60 cm; bedekking 55 %  
 Moslaag: bedekking 6 %

**Boomlaag:**

Quercus robur 4 Zomereik  
 Betula pubescens 2b Zachte berk

**Struiklaag:**

Rhamnus frangula + Sporkehout  
 Amelanchier lamarckii + Amerikaans krentenboompje  
 Sorbus aucuparia + Wilde lijsterbes

**Kruidlaag:**

Molinia caerulea 4 Pijpenstrootje  
 Rubus idaeus 1 Framboos  
 Rhamnus frangula (juv.) 1 Sporkehout (juv.)  
 Vaccinium myrtillus + Blauwe bosbes  
 Rubus fruticosus ag. + Gewone braam  
 Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)  
 Rhamnus frangula (z) + Sporkehout (z)  
 Dryopteris carthusiana r Smalle stekelvaren  
 Amelanchier lamarckii (juv.) r Amerikaans krentenboompje (juv.)

**Moslaag:**

Hypnum jutlandicum 2a Heideklauwtjesmos  
 Dicranella heteromalla + Gewoon pluisjesmos  
 Dicranum scoparium + Gewoon gaffeltandmos  
 Pohlia nutans + Gewoon peermos  
 Lophocolea bidentata + Gewoon kantmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: vergraven Moerpodzolgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-5,5	strooisel					1		
Hr	-1	strooisel					1		
1Aape	0	vergr. veenrest				14	1		
2Od	7,5	vergr. veenrest				45	1		
3Aap	25	vergr. dekzand				3	1		
4B	45	dekzand	13		130	1,5	1		
4BC	57	dekzand	13		130	1	1		
4Cgr	72	dekzand	13		130		1	2	2
4Cr	95	dekzand	13		130		1		3

*Humus:*

humusvorm: Boseerdmoder  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen (Fago-Quercetum convallarietosum)**  
 KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)  
 Zomereik-verbond (Quercion roboris)  
 SBB-code: 42A2c

Code referentiepunt: ELW-v3  
 verantwoording: bijlage A6, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	2
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Duinvliet  
 coördinaten: x: 101.7; y: 487.7  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Kalkrijke kustduinen  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: strandwal / oud duin  
 geologie: ontkalkt duinzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-12  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/21  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 70 %  
 Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 80 %  
 Kruidlaag: hoogte 15 cm; bedekking 20 %  
 Moslaag: bedekking 10 %

**Boomlaag:**

Quercus robur 4 Zomereik

**Struiklaag:**

Fagus sylvatica 4 Beuk  
 Sorbus aucuparia 2b Wilde lijsterbes  
 Taxus baccata + Taxus  
 Prunus serotina + Amerikaanse vogelkers  
 Lonicera periclymenum + Wilde kamperfoelie

**Kruidlaag:**

Convallaria majalis 2b Lelietje-van-dalen  
 Amelanchier lamarckii (juv.) + Amerikaans krentenboompje (juv.)  
 Prunus serotina (juv.) + Amerikaanse vogelkers (juv.)  
 Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)  
 Dryopteris dilatata r Brede stekelvaren  
 Taxus baccata (juv.) r Taxus (juv.)

**Moslaag:**

Mnium hornum 2a Gewoon sterrenmos  
 Polytrichum formosum 2a Fraai haarmos  
 Hypnum jutlandicum + Heideklauwtjesmos  
 Lophocolea heterophylla + Gedrongen kantmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Vorstvaaggrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
L	-4,5	strooisel					1		
Fz	-3	strooisel				95	1		
Hr	-2	strooisel				80	1		
1Ahe	0	duinzand	7		130	3	1		
1AB	12	duinzand	7		130		1		
1BC	31	duinzand	7		130		1		
1C	55	duinzand	7		130		1		

1

*Humus:*

humusvorm: Duinxeromullmoder

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen (Fago-Quercetum convallarietosum)**  
 KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)  
 Zomereik-verbond (Quercion roboris)  
 SBB-code: 42A2c

Code referentiepunt: ULH-v2  
 verantwoording: bijlage A10, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Ulvenhoutse Bos  
 coördinaten: x: 115.4; y: 396.3  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Zuidelijke zandgebied  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: vochtige dekzandlaagte  
 geologie: dekzand

*Vegetatie:*

Opgavennummer: PH2005-3  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13  
 Oppervlakte: 225 m<sup>2</sup> (15 x 15)  
 Hoge boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 80 %  
 Lage boomlaag: hoogte 6-8 m; bedekking 70 %  
 Struiklaag: hoogte 1,5 m; bedekking 1 %  
 Kruidlaag: hoogte 6 / 60 cm; bedekking 20 %  
 Moslaag: bedekking < 1 %

**Hoge boomlaag:**

Quercus robur 5 Zomereik

**Lage boomlaag:**

Fagus sylvatica 4 Beuk

**Struiklaag:**

Prunus serotina + Amerikaanse vogelkers

**Kruidlaag:**

Maianthemum bifolium 2b Dalkruid  
 Convallaria majalis 2m Lelietje-van-dalen  
 Molinia caerulea 1 Pijpenstrootje  
 Pteridium aquilinum + Adelaarsvaren  
 Rubus fruticosus ag. + Gewone braam  
 Deschampsia flexuosa + Bochtige smele  
 Polygonatum multiflorum ( ) Gewone salomonszegel

**Moslaag:**

Brachythecium rutabulum + Gewoon dikkopmos  
 Dicranella heteromalla + Gewoon pluisjesmos  
 Hypnum jutlandicum + Heideklauwtjesmos  
 Mnium hornum + Gewoon sterrenmos

NB. Polygonatum multiflorum vooral (maar niet uitsluitend) langs paden. Opname is exclusief greppels (overigens droog en zonder afwijkende vegetatie).

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: veldpodzolgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	0						1		
Hr	1,5						1		
Hh	4,5						1		
1Ahe	7	dekzand	14		140	4	1		
1AE	9,5	dekzand	14		140	3	1		
1AB	11,5	dekzand	14		140	1	1	1	
1C	16,5	dekzand	14		140		1	1	
1Cg	35	dekzand	14		140		1	2	2
2B	85	dekzand	14		140		1		
2BC	90	dekzand	14		140		1		
2Cgr	105	dekzand	14		140		1	3	2

*Humus:*

humusvorm: \* nog in te vullen  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.



**Beuken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje (Fago-Quercetum molinietosum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A2d

Code referentiepunt: SPD-v1

verantwoording: bijlage A3, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Speulderbos  
 coördinaten: x: 176.383; y: 474.126  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch geografische regio: Centraal zandgebied  
 fysisch geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: leemarme stuwwal / puinwaaier  
 geologie: fluvioglaciale afzetting (grindig zand)

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-26  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/11/07  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 75 %  
 Struiklaag: hoogte 3-5 m; bedekking 10 %  
 Kruidlaag: hoogte 70 cm; bedekking 50 %  
 Moslaag: bedekking 1 %

**Boomlaag:**

Fagus sylvatica	3	Beuk
Quercus robur	3	Zomereik
Quercus petraea	+	Wintereik
Betula pendula	+	Ruwe berk

**Struiklaag:**

Fagus sylvatica	2a	Beuk
Sorbus aucuparia	( )	Wilde lijsterbes

**Kruidlaag:**

Vaccinium myrtillus	2b	Blauwe bosbes
Molinia caerulea	2b	Pijpenstrootje
Pteridium aquilinum	2b	Adelaarsvaren
Fagus sylvatica (z)	1	Beuk (z)
Fagus sylvatica (juv.)	+	Beuk (juv.)
Quercus robur (juv.)	r	Zomereik (juv.)
Dryopteris carthusiana	( )	Smalle stekelvaren

**Moslaag:**

Hypnum jutlandicum	1	Heideklauwtjesmos
Dicranella heteromalla	1	Gewoon pluisjesmos
Polytrichum formosum	+	Fraai haarmos
Leucobryum glaucum	+	Kussentjesmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Holtpodzolgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
L	-12,5	strooisel						1	
F1	-10,5	strooisel				90		1	
F2	-9,5	strooisel				90		1	
Hr	-5,5	strooisel				85		1	
Hhi	-4,5	strooisel				65		1	
1Ah	0	fluviogl.afzet.	17		170	3		1	
1AE	3,5	fluviogl.afzet.	15		170	2		1	
1Bw	8,5	fluviogl.afzet.	17		170	1,5		1	
1BC	17,5	fluviogl.afzet.	15		170	1		1	
1C	43	fluviogl.afzet.	15		180	<		1	
1Cg	70	fluviogl.afzet.	15		190	<		1	1

*Humus:*

Humusvorm: Holtmormoder  
 Profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald

**Beuken-Eikenbos; subassociatie van Gladde witbol (Fago-Quercetum holcetosum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A2e

Code referentiepunt: KTW-v1  
verantwoording: bijlage A\*, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Kootwijk  
coördinaten: x: 180.7; y: 465.8  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotoop: landduinen  
geologie: vergraven en gebrand stuifzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-14  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/05  
Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
Boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 70 %  
Struiklaag: hoogte 1,2 m; bedekking < 1 %  
Kruidlaag: hoogte 5 / 40 cm; bedekking 25 %  
Moslaag: bedekking 1 %

**Boomlaag:**

Quercus robur 5 Zomereik

**Struiklaag:**

Prunus serotina + Amerikaanse vogelkers

**Kruidlaag:**

Holcus mollis 2b Gladde witbol  
Polygonatum multiflorum 1 Gewone salomonszegel  
Rubus fruticosus ag. + Gewone braam  
Agrostis capillaris + Gewoon struisgras  
Deschampsia flexuosa + Bochtige smele  
Dryopteris dilatata + Brede stekelvaren  
Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)  
Pseudotsuga menziesii (z) + Douglasspar (z)  
Dryopteris carthusiana r Smalle stekelvaren  
Quercus robur (z) r Zomereik (z)  
Carex pilulifera () Pilzegge  
Moehringia trinervia () Drienerfmuur  
Sambucus nigra (juv.) () Gewone vlier (juv.)

**Moslaag:**

Hypnum jutlandicum 2m Heideklauwtjesmos  
Polytrichum formosum 1 Fraai haarmos  
Dicranum scoparium + Gewoon gaffeltandmos  
Leucobryum glaucum r Kussentjesmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: gebrande en vergraven humuspodzol?

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fz	-6	strooisel	10			80	1		
Hhi	-4	strooisel	10			55	1		
1AE	0	stuifzand	10			3	1		
1BCbrand	12	stuifzand	10			2	1		
2AEb	55	stuifzand	10				1		
2Bbbrand	70	stuifzand	10			1,5	1		
2BCb	85	stuifzand	10			1	1		
2C	105	stuifzand	10				1		

*Humus:*

humusvorm: gebrande Humusxeromoder

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**RG Aalbes (RG Ribes rubrum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-b

Code referentiepunt: SVB-v1  
 verantwoording: bijlage A15, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Savelsbos (Eijsderbos)  
 coördinaten: x: 180.5; y: 310.8  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Heuvelland  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: kalkarme lösshelling  
 geologie: colluviale lössleem

*Vegetatie:*

Opgavennummer: PH2005-8  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 95 %  
 Struiklaag: hoogte 1,5-6 m; bedekking 10 %  
 Kruidlaag: hoogte 40 (80) cm; bedekking 80 %  
 Moslaag: bedekking 1 %

**Boomlaag:**

Fraxinus excelsior	5	Gewone es
Acer pseudoplatanus	2b	Gewone esdoorn
Ulmus minor	2a	Gladde iep
Carpinus betulus	2a	Haagbeuk

**Struiklaag:**

Corylus avellana	2a	Hazelaar
Crataegus monogyna	( )	Eenstijlige meidoorn

**Kruidlaag:**

Ribes rubrum	5	Aalbes
Ranunculus ficaria s. bulbifer	2m	Gewoon speenkruid
Hedera helix	1	Klimop
Arum maculatum	+	Gevlekte aronskelk
Urtica dioica	+	Grote brandnetel
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Prunus padus (juv.)	+	Vogelkers
Sambucus nigra (juv.)	+	Gewone vlier
Polygonatum multiflorum	( )	Gewone salomonszegel
Galium aparine	( )	Kleefkruid

**Moslaag:**

Brachythecium rutabulum	2m	Gewoon dikkopmos
-------------------------	----	------------------

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Ooivaaggrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1AC1	0	colluv.löss	80	10		3	1		
1AC2	3	colluv.löss	80	10		2,5	1		
1C	12	colluv.löss	80	10		1	1		

*Humus:*

humusvorm: zure Wormmull  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:  
 \* SBB  
 grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**RG Daslook (RG Allium ursinum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-c

Code referentiepunt: SVB-v2  
 verantwoording: bijlage A15, blz. A-\*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Savelsbos (Schone grub)  
 coördinaten: x: 180.4; y: 311.9  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Heuvelland  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: kloofvormig dal  
 geologie: gecolluvieerde lössleem, hellingmateriaal

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-9  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14  
 Oppervlakte: 30 m<sup>2</sup> (3 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 20-25 m; bedekking 90 %  
 Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 8 %  
 Kruidlaag: hoogte 40 (70) cm; bedekking 100 %  
 Moslaag: bedekking 10 %

**Boomlaag:**

Fraxinus excelsior	4	Gewone es
Carpinus betulus	2b	Haagbeuk
Prunus avium	2b	Zoete kers
Acer campestre	+	Spaanse aak

**Struiklaag:**

Corylus avellana	+	Hazelaar
Sambucus nigra	+	Gewone vlier
Acer pseudoplatanus	+	Gewone esdoorn
Euonymus europaeus	( )	Wilde kardinaalsmuts

**Kruidlaag:**

Allium ursinum	5	Daslook
Lamium galeobdolon	1	Gele dovenetel
Hedera helix	1	Klimop
Dryopteris dilatata	+	Brede stekelvaren
Fraxinus excelsior (juv.)	+	Gewone es (juv.)
Galium aparine	r	Kleefkruid
Athyrium filix-femina	r	Wijfjesvaren
Euonymus europaeus (z)	r	Wilde kardinaalsmuts (z)
Dryopteris filix-mas	( )	Mannetjesvaren

**Moslaag:**

Plagiomnium undulatum	2a	Gerimpeld boogsterrenmos
Conocephalum conicum	1	Kegelmos
Brachythecium rutabulum	1	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium hians	1	Kleisnavelmos
Eurhynchium striatum	+	Geplooid snavelmos
Thamnobryum alopecurum	+	Struikmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Ooivaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Ah1	0	coll./hell.mat.	80	13		3	3		
1Ah2	1,5	coll./hell.mat.	80	13		3	3		
1AC	11	coll./hell.mat.	80	13		2	3		
1C	33	coll./hell.mat.	80	13			3		

*Humus:*

humusvorm: Kalkwormmull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.



**RG Klimop (RG Hedera helix)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-d

Code referentiepunt: ELW-v2 (bos in uitgegraven laagte)  
 verantwoording: bijlage A6, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Elswout  
 coördinaten: x: 101.020; y: 488.641  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Kalkrijke duinen  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: vochtige duinvallei (uitgegraven kalkrijk kustduin)  
 geologie: vergraven kalkrijk zand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-11  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/21  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 28 m; bedekking 95 %  
 Struiklaag: hoogte 1-4 m; bedekking 45 %  
 Kruidlaag: hoogte 5 / 40 (80) cm; bedekking 45 %  
 Moslaag: ontbreekt

**Boomlaag:**

Fagus sylvatica	5	Beuk
Hedera helix	+	Klimop

**Struiklaag:**

Acer pseudoplatanus	3	Gewone esdoorn
Acer campestre	+	Spaanse aak
Acer platanoides	+	Noorse esdoorn
Fagus sylvatica	+	Beuk
Prunus padus	+	Vogelkers
Ilex aquifolium	+	Hulst
Ribes uva-crispa	( )	Kruisbes

**Kruidlaag:**

Hedera helix	3	Klimop
Fagus sylvatica (z)	1	Beuk (z)
Geranium robertianum	+	Robertskruid
Acer pseudoplatanus (juv.)	+	Gewone esdoorn (juv.)
Fraxinus excelsior (juv.)	+	Gewone es (juv.)

NB. In berm buiten opname o.a. ook Primula vulgaris, Eurhyngium praelongum, Rumex conglomeratus, Festuca gigantea en Plagiomnium undulatum.

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Gooreerdgrond / Enkeerdgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
----------	-----------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	------------------	------------	-------	------

L	-2	strooisel	8			1		
1AhF	0	vergr.duinzand	8	130	40	1		
1ACe	3,5	vergr.duinzand	8	130	4	1		
1Cp	13	vergr.duinzand	8	130	1,5	3		
1Cpg	65	vergr.duinzand	8	130	1,5	3	1	2
1Cpr	85	vergr.duinzand	8	130	1,5	3		3

*Humus:*

humusvorm: Kroftakkermull / Kalkzandmull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad (RG Geum urbanum, Glechoma hederacea en Aegopodium podagraria)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-h

Code referentiepunt: ELW-v1  
verantwoording: bijlage A6, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	3

*Locatie:*

gebied: Elswout  
coördinaten: x: 100.892; y: 488.651  
hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Kalkrijke duinen  
fysisch-geografisch district: \* SBB  
fysiotop: kroften en schurvelingen / kalkrijk kustduin  
geologie: ondiep ontkalkt, vergraven duinzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-10  
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/21  
Oppervlakte: 50 m<sup>2</sup> (2 tot 8 x 10; taps toelopend)  
Hoge boomlaag: hoogte 24 m; bedekking 70 %  
Lage boomlaag: hoogte 4-8 m; bedekking 60 %  
Struiklaag: hoogte 1-2 m; bedekking 10 %  
Kruidlaag: hoogte 25 (90) cm; bedekking 75 %  
Moslaag: bedekking < 1 %

---

**Hoge boomlaag:**

Fagus sylvatica	4	Beuk
Aesculus hippocastanum	( )	Witte paardenkastanje

**Lage boomlaag:**

Fagus sylvatica	3	Beuk
Acer pseudoplatanus	2b	Gewone esdoorn
Aesculus hippocastanum	( )	Witte paardenkastanje

**Struiklaag:**

Acer pseudoplatanus	2a	Gewone esdoorn
Euonymus europaeus	+	Wilde kardinaalsmuts
Prunus padus	+	Vogelkers
Acer campestre	+	Spaanse aak

**Kruidlaag:**

Aegopodium podagraria	4	Zevenblad
Geranium robertianum	2a	Robertskruid
Alliaria petiolata	1	Look-zonder-look
Glechoma hederacea	1	Hondsdraf
Fagus sylvatica (z)	1	Beuk (z)
Anthriscus sylvestris	+	Fluitenkruid
Viola riviniana	+	Bleeksporig bosviooltje
Prunus padus (juv.)	+	Vogelkers
Silene dioica	( )	Dagkoekoeksbloem
Heracleum sphondylium	( )	Gewone berenklauw
Hedera helix	( )	Klimop

**Moslaag:**

Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos
Eurhynchium praelongum	1	Fijn laddermos

---

Brachythecium rutabulum	+	Gewoon dikkopmos
-------------------------	---	------------------

vegetatiebeheer: SBB

*Bodem:*

bodemtype: Duinvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
L	-2	vergr.duinzand	7		130		1		
1AhF	0	vergr.duinzand	7		130	40	1		
1Ah	2,3	vergr.duinzand	7		130	7	1		
1ACp	10,5	vergr.duinzand	7		130	2	3		
1Cp	21	vergr.duinzand	7		130	1	3		
1C	82	vergr.duinzand	7		130	0,2	3		
2C	110	duinzand	7		130	1	3		

*Humus:*

humusvorm: Kalkzandmull / Kroftakkermull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**DG Sneeuwbes (DG Symphoricarpos albus)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code:

Code referentiepunt: ELW-v5 (sneeuwbes)  
 verantwoording: bijlage A\*, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Elswout  
 coördinaten: x: 101.323; y: 488.327  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Kalkrijke duinen  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: voormalige strandvlakte  
 geologie: vergraven duinzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-19  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/20  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 24 m; bedekking 95 %  
 Struiklaag: hoogte 1,4-2,4 m; bedekking 70 %  
 Kruidlaag: hoogte 30 cm; bedekking 2 %  
 Moslaag: ontbreekt

**Boomlaag:**

Fagus sylvatica	5	Beuk
-----------------	---	------

**Struiklaag:**

Symphoricarpos albus	4	Sneeuwbes
Acer pseudoplatanus	2b	Gewone esdoorn
Acer campestre	+	Spaanse aak
Prunus padus	+	Vogelkers
Aesculus hippocastanum	+	Witte paardenkastanje
? Forsythia species	+	Chinees klokje (G)

**Kruidlaag:**

Symphoricarpos albus (juv.)	1	Sneeuwbes (juv.)
Acer pseudoplatanus (juv.)	1	Gewone esdoorn (juv.)
Fagus sylvatica (z)	1	Beuk (z)
Geranium robertianum	+	Robertskruid
Impatiens parviflora	+	Klein springzaad
Ribes uva-crispa	+	Kruisbes
Hedera helix	+	Klimop
Prunus padus (juv.)	+	Vogelkers (juv.)
Fraxinus excelsior (z)	+	Gewone es (z)
Alliaria petiolata	r	Look-zonder-look
Aesculus hippocastanum (juv.)	r	Witte paardenkastanje (juv.)

vegetatiebeheer:

*Bodem:*

bodemtype: gooreerdgrond/enkeerdgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1AhF	0	vergr.duinzand/ bagger			140	12	1		
1ACp1	3	vergr.duinzand/ bagger	11		140	4	1		
1ACp2	16	vergr.duinzand/ bagger	11		140	3	2		
2Cp	33	bagger	26		140	3	3		
3Cr	65	wadzand	11		140	0,5	3		3

*Humus:*

humusvorm:

Kroftakkermull

profielopbouw:

\* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**RG Duinriet (RG Calamagrostis epigejos)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Iepenrijk Eiken-Essenverbond (Ulmion carpinifoliaeae)

SBB-code: 43A-a

Code referentiepunt: UKB-v1

verantwoording: bijlage A2, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Urkerbos  
 coördinaten: x: 169.7; y: 521.2  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: De polders  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: keileemopduiking  
 geologie: keileem

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-13  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/05  
 Oppervlakte: 49 m<sup>2</sup> (7 x 7)  
 Boomlaag: hoogte 16 m; bedekking 85 %  
 Struiklaag: hoogte 1,6-2 m; bedekking 5 %  
 Kruidlaag: hoogte 40 / 100 (150) cm; bedekking 65 %  
 Moslaag: bedekking 4 %

**Boomlaag:**

Quercus robur 5 Zomereik

**Struiklaag:**

Fraxinus excelsior + Gewone es  
 Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn  
 Prunus avium + Zoete kers  
 Amelanchier lamarckii + Amerikaans krentenboompje  
 Crataegus monogyna ( ) Eenstijlige meidoorn

**Kruidlaag:**

Calamagrostis epigejos 4 Duinriet  
 Fraxinus excelsior (juv.) 2a Gewone es (juv.)  
 Prunus avium (juv.) 1 Zoete kers (juv.)  
 Quercus robur (juv.) 1 Zomereik (juv.)  
 Epilobium montanum + Bergbasterdwederik  
 Rubus fruticosus ag. + Gewone braam  
 Acer pseudoplatanus (juv.) + Gewone esdoorn (juv.)  
 Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)  
 Fraxinus excelsior (z) + Gewone es (z)  
 Epipactis helleborine ( ) Brede wespenorchis  
 Phragmites australis ( ) Riet  
 Fagus sylvatica (juv.) ( ) Beuk (juv.)

**Moslaag:**

Eurhynchium praelongum 2m Fijn laddermos  
 Eurhynchium striatum 1 Geplooid snavelmos  
 Atrichum undulatum + Groot rimpelmos  
 Brachythecium rutabulum + Gewoon dikkopmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype:                   ondiepe keileemgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	0	zeezand	25		100	40	1		
1Ah	0,5	zeezand	25		100	8	1		
1ACe	3,5	zeezand	25		100	3	1		
2Cg	14	keileem	45	16			1	2	
2Cgr	33	keileem	60	20			1	2	2
2C	60	keileem	45	16			1		

*Humus:*

humusvorm:                   ecto Beekhydromull

profielopbouw:               \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit:   niet bepaald.



**RG Gewone es en Gladde iep (RG Fraxinus excelsior en Ulmus minor)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Iepenrijk Eiken-Essenverbond (Ulmion carpinifoliaeae)

SBB-code: 43A-d

Code referentiepunt: ELW-v4  
 verantwoording: bijlage A6, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Elswout  
 coördinaten: x: 100.677; y: 488.232  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Kalkrijke kustduinen  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: kalkrijke kustduinen/kroften en schurvelingen  
 geologie: vergraven kalkrijk duinzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-18  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/20  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 16-18 m; bedekking 80 %  
 Struiklaag: hoogte 2-4 m; bedekking 50 %  
 Kruidlaag: hoogte 5 / 100 (150) cm; bedekking 20 %  
 Moslaag: bedekking < 1%

**Hoge boomlaag:**

Ulmus minor 4 Gladde iep  
 Quercus robur 2b Zomereik

**Lage boomlaag:**

Acer pseudoplatanus 2b Gewone esdoorn

**Struiklaag:**

Prunus padus 2b Vogelkers  
 Acer campestre 2a Spaanse aak  
 Crataegus monogyna 2a Eenstijlige meidoorn

**Kruidlaag:**

Ulmus minor 2a Gladde iep  
 Fraxinus excelsior (z) 1 Gewone es (z)  
 Acer campestre (juv.) 1 Spaanse aak (juv.)  
 Glechoma hederacea + Hondsdraf  
 Urtica dioica + Grote brandnetel  
 Hedera helix + Klimop  
 Prunus padus (juv.) + Vogelkers (juv.)  
 Fraxinus excelsior (juv.) + Gewone es (juv.)  
 Acer pseudoplatanus (juv.) + Gewone esdoorn (juv.)  
 Silene dioica r Dagkoekoeksbloem  
 Impatiens parviflora r Klein springzaad  
 Euonymus europaeus (juv.) r Wilde kardinaalsmuts (juv.)  
 Alliaria petiolata ( ) Look-zonder-look

**Moslaag:**

Brachythecium rutabulum r Gewoon dikkopmos  
 Mnium hornum + Gewoon sterrenmos

NB. Ulmus in kruidlaag is 'iepenbroed'.

vegetatiebeheer:

*Bodem:*

bodemtype: gooreerdgrond / enkeerdgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Ah/F	0	vergr. duinzand	6		135	12	1		
1Ahep	4,5	vergr. duinzand	6		135	3	1		
1ABp	11	vergr. duinzand	6		135	1	2		
1Cp	45	vergr. duinzand	6		135	1	3		
2C	85	duinzand	6		135		3		
2Cgr	95	duinzand	6		135		3	2	2

*Humus:*

humusvorm: Kroftakkermull / Kalkzandmull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**RG Grote brandnetel (RG Urtica dioica)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circæo-Alnion)

SBB-code: 43B-c

Code referentiepunt: WBB-v1  
 verantwoording: bijlage A11, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Wijboschbroek  
 coördinaten: x: 161.5; y: 404.7  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Zuidelijke zandgebied  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: lemige beekvlakte  
 geologie: dekzand op beekleem

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-4  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 70 %  
 Struiklaag: hoogte 3-5 m; bedekking 30 %  
 Kruidlaag: hoogte 120 (180) cm; bedekking 100 %  
 Moslaag: bedekking 2 %

**Boomlaag:**

Populus x canadensis 4 Canadapopulier

**Struiklaag:**

Prunus padus 3 Vogelkers  
 Humulus lupulus 1 Hop  
 Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn

**Kruidlaag:**

Urtica dioica 4 Grote brandnetel  
 Galium aparine 3 Kleefkruid  
 Rubus caesius 2b Dauwbraam  
 Rubus fruticosus ag. 2a Gewone braam  
 Ranunculus ficaria 2m Speenkruid  
 Glechoma hederacea 2m Hondsdraf  
 Phragmites australis 2m Riet  
 Calystegia sepium 1 Haagwinde  
 Symphytum officinale + Gewone smeerwortel  
 Rubus idaeus + Framboos

**Moslaag:**

Brachythecium rutabulum 1 Gewoon dikkopmos  
 Eurhynchium praelongum 1 Fijn laddermos  
 Eurhynchium striatum 1 Geplooid snavelmos

NB. Ranunculus ficaria: alleen knolletjes.

vegetatiebeheer: \*SBB

*Bodem:*

bodemtype: Gooreerdgrond  
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1ACp1	0	versp.dekzand	25		155	4	1		
1ACP2	15	versp.dekzand	25		155	3	1		
1Cgp	48	versp.dekzand	25		155	2	1	1	
2Cg	75	beekleem	60	8			1	2	1
2Cgr	95	beekleem	60	8			3	2	2

*Humus:*

humusvorm: Enkakkermull  
 profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**RG Moerasspiraea (RG Filipendula ulmaria)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circæo-Alnion)

SBB-code: 43B-d

Code referentiepunt: DWP-v1  
 verantwoording: bijlage A9, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: De Worp  
 coördinaten: x: 113.8; y: 413.2  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Delta Zeeland  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: oude rivierloop (binnendijks)  
 geologie: laagveen en rivierklei

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-1  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 15 m; bedekking 80 %  
 Struiklaag: hoogte 2-4 m; bedekking 5 %  
 Kruidlaag: hoogte 10-100 (120) cm; bedekking 70 %  
 Moslaag: bedekking 2 %

**Boomlaag:**

Fraxinus excelsior 4 Gewone es  
 Alnus glutinosa 2b Zwarte els

**Struiklaag:**

Fraxinus excelsior + Gewone es  
 Prunus avium + Zoete kers  
 Humulus lupulus + Hop  
 Lonicera periclymenum + Wilde kamperfoelie

**Kruidlaag:**

Carex acutiformis 3 Moeraszegge  
 Rubus caesius 2b Dauwbraam  
 Circaea lutetiana 2m Groot heksenkruid  
 Calamagrostis canescens 2m Hennegras  
 Impatiens noli-tangere 2a Groot springzaad  
 Solanum dulcamara 1 Bitterzoet  
 Geranium robertianum 1 Robertskruid  
 Humulus lupulus 1 Hop  
 Fraxinus excelsior (juv.) 1 Gewone es (juv.)  
 Filipendula ulmaria + Moerasspirea  
 Calystegia sepium + Haagwinde  
 Galium aparine + Kleefkruid  
 Iris pseudacorus + Gele lis  
 Lonicera periclymenum + Wilde kamperfoelie  
 Rubus fruticosus ag. + Gewone braam  
 Carex paniculata + Pluimzegge  
 Phragmites australis + Riet  
 Dryopteris carthusiana + Smalle stekelvaren  
 Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)  
 Viburnum opulus (juv.) + Gelderse roos (juv.)

Quercus robur (juv.)	r	Zomereik (juv.)
Symphytum officinale	()	Gewone smeerwortel
Urtica dioica	()	Grote brandnetel
Eupatorium cannabinum	()	Koninginnenkruid
<b>Moslaag:</b>		
Brachythecium rutabulum	1	Gewoon dikkopmos
Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos
Eurhynchium hians	1	Kleisnavelmos
Eurhynchium praelongum	+	Fijn laddermos
Atrichum undulatum	+	Groot rimpelmos
Calliergonella cuspidata	+	Gewoon puntmos

NB. Ribes rubrum in bosrand op 20 m.

vegetatiebeheer:

*Bodem:*

bodemtype: Koopveengrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Oh1	0	veraard veen	25	6		60	1		
1Oh2	5,5	veraard veen	25	6		50	1		
1OA	42	moerige klei	40	10		25	1		
1Om	60	rietzeggeveen	20	6		65	1		
2Cr1	70	rivierzand	24	7	140	<	2		3
2Cr2	85	rivierzand	24	7	140	<	3		3

*Humus:*

Humusvorm: Beekeerdmoder

Profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**Goudveil-Essenbos (Carici remotae-Fraxinetum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circaeo-Alnion)

SBB-code: 43B1

Code referentiepunt: RVB-v1  
 verantwoording: bijlage A14, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*

gebied: Ravensbos  
 coördinaten: x: 185.4; y: 321.3  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Heuvelland  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: brongebied  
 geologie: bronafzetting op terrasafzettingen

*Vegetatie:*

Opgavennummer: PH2005-6  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14  
 Oppervlakte: 50 m<sup>2</sup> (10 x 5)  
 Expositie: zuidwest  
 Inclinatie: 8 %  
 Boomlaag: hoogte 12 m; bedekking 75 %  
 Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 5 %  
 Kruidlaag: hoogte 5 / 50 (100) cm; bedekking 80 %  
 Moslaag: bedekking 40 %

**Boomlaag:**

Alnus glutinosa	4	Zwarte els
Fraxinus excelsior	3	Gewone es
Acer pseudoplatanus	+	Gewone esdoorn

**Struiklaag:**

Acer pseudoplatanus	+	Gewone esdoorn
Rhamnus frangula	+	Sporkehout
Lonicera periclymenum	+	Wilde kamperfoelie

**Kruidlaag:**

Ajuga reptans	3	Kruipend zenegroen
Filipendula ulmaria	3	Moerasspirea
Mercurialis perennis	2b	Bosbingelkruid
Anemone nemorosa	2a	Bosanemoon
Cardamine amara	2a	Bittere veldkers
Viola riviniana	2m	Bleeksporig bosviooltje
Carex acutiformis	2m	Moeraszegge
Paris quadrifolia	1	Eenbes
Lysimachia nemorum	1	Boswederik
Cardamine pratensis	1	Pinksterbloem
Galium palustre	1	Moeraswalstro
Fraxinus excelsior (juv.)	1	Gewone es (juv.)
Fraxinus excelsior (z.)	1	Gewone es (z.)
Primula elatior	+	Slanke sleutelbloem
Polygonatum multiflorum	+	Gewone salomonszegel
Angelica sylvestris	+	Gewone engelwortel
Caltha palustris	+	Dotterbloem
Crepis paludosa	+	Moerasstreeppaard

Athyrium filix-femina	+	Wijfjesvaren
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Equisetum telmateia	+	Reuzenpaardenstaart
Lonicera periclymenum-	+	Wilde kamperfoelie
Rubus caesius	+	Dauwbraam
Rubus fruticosus ag.	+	Gewone braam
Viburnum opulus (juv.)	+	Gelderse roos (juv.)
Eupatorium cannabinum	r	Koninginnenkruid
Sorbus aucuparia (juv.)	r	Wilde lijsterbes (juv.)
Acer campestre (juv.)	r	Spaanse aak (juv.)
Acer platanoides (juv.)	r	Noorse esdoorn (juv.)
<b>Moslaag:</b>		
Plagiomnium undulatum	3	Gerimpeld boogsterrenmos
Eurhynchium striatum	2m	Geplooid snavelmos
Brachythecium rutabulum	1	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium praelongum	1	Fijn laddermos
Lophocolea bidentata	1	Gewoon kantmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Broekeerdgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Og	0	bronafzetting	65			38	1		
1OAg	5,5	bronafzetting	65			17	1		
2ACg	9	terrasafz.	50			8	3	1	1
2ACgr	19	terrasafz.	40			4	3	2	2
3Cgr	28	terrasafz.	35	9			3	2	3

*Humus:*

humusvorm: Meereerdmoder

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: pH 6,79  
EGV 82,6 mS/m.



**Vogelkers-Essenbos (Pruno-Fraxinetum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circæo-Alnion)

SBB-code: 43B2

Code referentiepunt: ULH-v1  
 verantwoording: bijlage A10, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Ulvenhoutsebos  
 coördinaten: x: 115.1; y: 396.2  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Zuidelijke zandgebied  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: lemige beekvlakte (grondwater-gevoed)  
 geologie: beekafzettingen op dekzand

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-2  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13  
 Oppervlakte: 100 m<sup>2</sup> (10 x 10)  
 Boomlaag: hoogte 25 m; bedekking 40 %  
 Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 80 %  
 Kruidlaag: hoogte 25 / 80 (120) cm; bedekking 40 %  
 Moslaag: bedekking 30 %

**Boomlaag:**

Fraxinus excelsior	3	Gewone es
--------------------	---	-----------

**Struiklaag:**

Corylus avellana	5	Hazelaar
Acer pseudoplatanus	+	Gewone esdoorn
Amelanchier lamarckii	+	Amerikaans krentenboompje
Prunus padus	+	Vogelkers
Lonicera periclymenum	+	Wilde kamperfoelie

**Kruidlaag:**

Deschampsia cespitosa	3	Ruwe smele
Anemone nemorosa	2b	Bosanemoon
Carex acutiformis	2a	Moeraszegge
Rubus fruticosus ag.	2a	Gewone braam
Lonicera periclymenum	1	Wilde kamperfoelie
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Hedera helix	+	Klimop
Prunus padus (juv.)	+	Vogelkers (juv.)
Amelanchier lamarckii (juv.)	+	Amerikaans krentenboompje (juv.)
Viburnum opulus (juv.)	r	Gelderse roos (juv.)
Quercus robur (juv.)	r	Zomereik (juv.)
Stachys sylvatica	()	Bosandoorn
Cardamine pratensis	()	Pinksterbloem
Humulus lupulus	()	Hop

**Moslaag:**

Eurhynchium striatum	3	Geplooid snavelmos
Atrichum undulatum	1	Groot rimpelmos
Brachythecium rutabulum	+	Gewoon dikkopmos
Mnium hornum	+	Gewoon sterrenmos
Plagiomnium undulatum	1	Gerimpeld boogsterrenmos

Polytrichum formosum	+	Fraai haarmos
NB. Veel stormschade.		

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: vlakvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Hzi	0		19			40	1		
1Ahe	0,5	beekleem	32			8	1		
1Ah	1,2	beekleem	32			4	1		
1ACg	6	beekleem	32			3	1	2	2
1Cg	14	beekleem	32			2	1	2	2
2Cg	42	dekzand	16		145		1	3	2
2Cgr	55	dekzand	16		145		1	2	3

*Humus:*

humusvorm: Ecto-beekhydromull

profielopbouw: \* invoegen (apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

**Vogelkers-Essenbos (Pruno-Fraxinetum)**

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circæo-Alnion)

SBB-code: 43B2

Code referentiepunt: RVB-v2  
 verantwoording: bijlage A14, blz. A-\*

*Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*

gebied: Ravensbos  
 coördinaten: x: 185.5; y: 321.8  
 hoogteligging: \* SBB

*Landschap:*

fysisch-geografische regio: Heuvelland  
 fysisch-geografisch district: \* SBB  
 fysiotoop: brongebied  
 geologie: bronafzetting / veen op terrasafzetting

*Vegetatie:*

Opnamenummer: PH2005-7  
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14  
 Oppervlakte: 60 m<sup>2</sup> (10 x 6)  
 Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 80 %  
 Struiklaag: hoogte 1-6 m; bedekking 40 %  
 Kruidlaag: hoogte 10-40 cm; bedekking 60 %  
 Moslaag: bedekking 55 %

**Hoge boomlaag:**

Alnus glutinosa 5 Zwarte els

**Lage boomlaag:**

Fraxinus excelsior 3 Gewone es  
 Acer pseudoplatanus 2a Gewone esdoorn

**Struiklaag:**

Viburnum opulus 2b Gelderse roos  
 Corylus avellana 2a Hazelaar  
 Fraxinus excelsior 2a Gewone es  
 Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn  
 Sorbus aucuparia + Wilde lijsterbes

**Kruidlaag:**

Lamium album 3 Gele dovenetel  
 Circaea lutetiana 2a Groot heksenkruid  
 Anemone nemorosa 2m Bosanemoon  
 Ajuga reptans 1 Kruipend zenegroen  
 Caltha palustris 1 Dotterbloem  
 Paris quadrifolia 1 Eenbes  
 Veronica montana 1 Bosereprijs  
 Chrysosplenium oppositifolium 1 Paarbladig goudveil  
 Mercurialis perennis 1 Bosbingelkruid  
 Glechoma hederacea 1 Hondsdraf  
 Primula elatior + Slanke sleutelbloem  
 Polygonatum multiflorum + Gewone salomonszegel  
 Arum maculatum + Gevlekte aronskelk  
 Cardamine amara + Bittere veldkers  
 Cardamine pratensis + Pinksterbloem  
 Crepis paludosa + Moerasstrepzaad  
 Filipendula ulmaria + Moeraspirea

Galium aparine	+	Kleefkruid
Carex acutiformis	+	Moeraszegge
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Fraxinus excelsior (juv.)	+	Gewone es (juv.)
<b>Moslaag:</b>		
Eurhynchium praelongum	2b	Fijn laddermos
Eurhynchium striatum	2b	Geplooid snavelmos
Plagiomnium undulatum	2a	Gerimpeld boogsterrenmos
Brachythecium rutabulum	2m	Gewoon dikkopmos
Plagiochila asplenioides	1	Groot varentjesmos
Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos

vegetatiebeheer: \* SBB

*Bodem:*

bodemtype: Broekeerdgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gly
1Ogz	0	bronafzetting	40			55	1		
1Og2	5	bronafzetting	40			55	1		
1Og3	14	bronafzetting	35			60	1		
2Oh2	29	veraard veen	35			65	1		
3ACr	42	terrasafzetting	60			12	3		3
3Cr	85	terrasafzetting	60			1	3		3

*Humus:*

humusvorm: Meereerdmoder

profielopbouw: \* invoegen(apart bestand)

*Water:*

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

\* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald

## 4. Conclusies

### 4.1 Beschikbare gegevens

Voor vrijwel alle gezochte vegetatietypen bleken in de Alterra-database bruikbare recente opnamen uit de juiste periode (circa 10 jaar oud) aanwezig. De meeste opnamen waren afkomstig van het project Boscossystemen van Nederland. Aangezien bij deze opnamen de coördinaten vermeld waren, kon in vrijwel alle gevallen met behulp van deze aanduiding en de oude vegetatieopname de desbetreffende locatie goed worden terug gevonden.

Voor slechts enkele typen konden op deze wijze geen bruikbare voorbeelden worden achterhaald. In die gevallen werd getracht goede locaties op te sporen met behulp van terreinbeheerders (Haaksbergerveen) of op grond van eigen ervaring (Leersumse veld; Ravensbos).

Voor één type werd binnen het geselecteerde terrein (Westbroekse zodde) geen geschikte opnamelocatie gevonden, waarschijnlijk ten gevolge van vegetatie-ontwikkeling in de afgelopen 10 jaar. Voor twee andere typen werd besloten de opname uit te stellen tot 2006 omdat op voorhand duidelijk was dat bij een andere terreinbeherende instanties betere voorbeelden voorhanden waren dan in de geselecteerde terreinen van Staatsbosbeheer.

### 4.2 Werkwijze

De gevolgde werkwijze bleek goed en efficiënt te werken. Met name de beoordeling van de stabiliteit van de vegetatie leverde minder problemen op dan in voorafgaande jaren waarin met name het NWA en oude vegetatiekarteringen geraadpleegd werden.

### 4.3 Resultaten

#### *aantal referentiepunten*

In 2005 werden 26 referentiepunten beschreven. Het aantal vegetatietypen waarvoor deze referentiepunten representatief zijn bedraagt 24. In één geval gaat het om een klasse-overschrijdende rompgemeenschap. In onze systematiek tellen referentiepunten van klasse-overschrijdende romp- en derivaatgemeenschappen voor alle betrokken klassen afzonderlijk mee. Dit betekent dat het aantal vegetatietypen dat door het veldwerk van 2005 wordt afgedekt 25 bedraagt. De aantallen in de verschillende onderzoeksfases geselecteerde referentiepunten staan weergegeven in onderstaand overzicht:

type referentiepunt	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	totaal
volledig	26	41	36	67	20	5	0	195
onvolledig	13	12	4	15	3	4	0	51
nieuw in te richten	0	0	0	0	31	33	26	90
potentiëel	42	8	2	1	7	0	0	60

\* 2000 t/m 2003: alleen aanvullend t.o.v. de volledige en onvolledige referentiepunten; 2004 en 2005: niet meer onderscheiden.

#### *ontbrekende typen*

Van de oorspronkelijke lijst van typen korte vegetatie waarvoor in 2004 referentiepunten werden gezocht, werden in 6 gevallen in de bezochte gebieden geen geschikte voorbeelden aangetroffen (Beets *et al.*, 2005). Voor 4 van deze typen (waarvan één klasse-overschrijdend) werden in 2005 wel nieuw in te richten referentiepunten beschreven. Het betreft hier de volgende typen:

Oeverkruid-klasse	* Naaldwaterbies-associatie;
Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	* RG Struikhei / Hoogveenmos-[Veenmos-verbond];
Klasse der heischrale graslanden	* RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro-[Verbond der heischrale graslanden];

Klasse der droge heiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem;</li> <li>* RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro- [Verbond van Struikhei en Stekelbrem] (verbindt met het Verbond der heischrale graslanden).</li> </ul>
-------------------------	--

Voor 2 typen van de lijst van 2004 werden ook in 2005 geen geschikte plekken gevonden. Het betreft hier de volgende typen:

Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>* RG Algen-[Dophei-verbond];</li> <li>* Associatie van Gewone dophei; subassociatie van Cladonia.</li> </ul>
---	---

Het is de vraag of de RG Algen--[Dophei-verbond] een zinvolle eenheid is. Voorbeelden in het veld die ogenschijnlijk tot dit type leken te behoren bleken bij nader onderzoek beter geassocieerd te kunnen worden als de soortenarme subassociatie van de Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Beets *et al.*, 2005). Het tweede hierboven genoemde type (Associatie van Gewone dophei; subassociatie van Cladonia) lijkt niet meer in ons land voor te komen. Bestudering van alle van dit type bekende opnamen in de Alterra-database leidde tot de conclusie dat alle goede voorbeelden dateren van voor de jaren '80. Het lijkt niet zinvol om in het eventuele vervolg van dit project nog gericht naar beide typen te blijven zoeken. Beide typen zijn ook niet meer meegeteld in het overzicht van doelcomponenten per klasse in Tabel 2a en in onderstaande berekeningen.

Van de oorspronkelijke lijst van 22 bostypen waarvoor in 2005 referentiepunten werden gezocht, werden in 3 gevallen in de bezochte gebieden geen geschikte voorbeelden aangetroffen. Het betreft hier de volgende typen:

Klasse der Berkenbroekbossen	* Zompzegge-Berkenbroek;
Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond	<ul style="list-style-type: none"> <li>* RG Zachte berk-Duinriet-[Verbond van Els en Es];</li> <li>* RG Zachte berk-Duinriet-Watermunt-[Verbond van Els en Es].</li> </ul>

#### *spreiding referentiepunten over de catalogustypen*

In 2005 werden slechts zeer beperkt referentiepunten van typen korte vegetatie beschreven. Toch zijn de resultaten niet geheel zonder betekenis. Voor de Oeverkruid-klasse is nu van *alle* gezochte typen tenminste één referentiepunt beschikbaar. Voor de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden is het aantal typen waarvoor nog geen enkel referentiepunt beschreven was teruggebracht van 3 naar 2, voor de Klasse der heischrale graslanden van 6 naar 4. Van de in totaal 282 typen korte vegetatie (grondwaterafhankelijk; met geringe vervangbaarheid) waarvoor voorbeelden beschreven moeten worden, is nu in 190 gevallen (67 %) tenminste één referentiepunt beschreven. Als wij de Klasse der droge heiden en de Klasse der droge graslanden buiten beschouwing laten bedraagt de dekking nu 71% (185 van de 260).

De onderzoeksinspanningen van 2005 waren echter – voor het eerst – vrijwel geheel gericht op bostypen. Onderstaande tabel geeft inzicht in de spreiding van de beschreven referentiepunten over de verschillende klassen.

Vegetatieklasse		Totaal	GV	GV en GA	referentiepunten in 2005 gezocht      beschreven		ontbreekt
38	Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen	10	1	1	1	1	0
39	Klasse der elzenbroekbossen	14	11	11	1	1	10
40	Klasse der berkenbroekbossen	7	5	5	4	3	2
41	Klasse der naaldbossen (exclusief Jeneverbes-struwelen)	12	7	2	0	0	2
42	Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond	21	18	4	4	4	0
43	Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond	37	33	14	12	10	4
totaal 6 bosklassen		101	75	37	22	19	18

GV: geringe vervangbaarheid (klasse 1, 2 en 3); GA: (ten minste dele) grondwaterafhankelijk, incl. amphibisch (de vochtregime- klassen Am t/m MDr (Schipper, 2002); nummering klassen volgens de Vegetatie van Nederland, deel 2, 3, 4 en 5. \* aantallen excl. potentiële referentiepunten (Beets et al., 2004).

Uit bovenstaande tabel blijkt dat van de 37 bostypen waarvoor voorbeelden beschreven moeten (grondwaterafhankelijk; met geringe vervangbaarheid), worden er nu van 19 typen (51%) tenminste één referentiepunt beschikbaar is. Dit lijkt een goed resultaat voor één jaar maar er moet hierbij worden aangetekend dat het in alle gevallen gaat om nieuw in te richten referentiepunten, dat wil zeggen punten waarbij nog geen peilbuis aanwezig is.

Dat voor 49% van de bostypen nog geen referentiepunten beschreven zijn hangt ten dele samen met het feit dat geen goede voorbeelden van de desbetreffende typen in de bezochte terreinen werd aangetroffen (zie hierboven) of dat bij de selectie van de typen de grondwaterafhankelijkheid niet juist werd ingeschat (zie § 2.3). Het belangrijkste hiaat heeft echter betrekking op de Klasse der elzenbroekbossen (nog 10 ontbrekende typen) en wordt veroorzaakt door het feit dat deze klasse in de selectie van bostypen die waardevol worden geacht in het kader van de Habitat-richtlijn uiterst stiefmoederlijk is behandeld (zie Janssen & Schaminée, 2003).

#### 4.4 Aanbevelingen

Voor wat betreft de beschrijving van de referentiepunten voor bostypen verdient het aanbeveling de omschrijving van het beheer uit te breiden met enige historische informatie:

- grondgebruik voor aanleg van het bos;
- jaar van aanleg van het bos;
- jaar van aanleg van de huidige opstand;
- eventuele bemesting bij aanleg van huidige of voorafgaande opstand;
- beheer van huidige opstand in verleden.

Ten aanzien van de selectie van bostypen waarvoor referentiepunten beschreven moeten worden, lijkt het zinvol ook typen in beschouwing te nemen die niet genoemd worden in de lijst van habitat-typen. Dit geldt met name voor de nog ontbrekende 10 typen elzenbroekbos.

Voor wat betreft de selectie van grondwaterafhankelijke bostypen en de bijbehorende abiotische omschrijvingen, lijkt het zinvol aanvullende criteria te formuleren ten aanzien van het optreden van schijngrondwaterspiegels en de aanwezigheid van stagnerende lagen.

\* Voorts als in eerdere rapporten (Beets *et al.*, 1999 t/m 2005).

- Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2000.* Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 1: resultaten inventarisatie 1999. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 57 pp.; 5 bijlagen.
- Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2001.* Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 2: resultaten inventarisatie 2000. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 166 pp.; 1 bijlage.
- Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2002.* Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 3: resultaten inventarisatie 2001. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 136 pp.; 1 bijlage.
- Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2003.* Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 4: resultaten inventarisatie 2002. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 266 pp.; 1 bijlage.
- Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2004.* Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 5: resultaten inventarisatie 2003. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 244 pp.; 1 bijlage.
- Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2005.* Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 6: resultaten inventarisatie 2004. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 184 pp.; 1 bijlage.
- Delft, S.P. J. & G.J. Maas, 1988.* De bodemgeschiktheid voor bosbouw van de boswachterij “Leersum”: een bodemgeografisch en vegetatiekundig onderzoek naar de invloed van de bodemgesteldheid en bodemvruchtbaarheid op de groeiverwachting voor 14 boomsoorten. Rapport 1973, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. 181 pp.; 5 kaartbijlagen.
- Hermans J.T, P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 1995.* In het dal van de Swalm. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.). Excursieverslagen 1993. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 8-11.
- Hommel, P.W.F.M, 2004.* Ravensbosch en Kloosterbosch. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.). Excursieverslagen 2000. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 20-23.
- Hommel, P.W.F.M & K.W. van Dort, 2000.* Het Ravensbosch. In: P.W.F.M. Hommel, M.A.P. Horsthuis & V. Westhoff (red.). Excursieverslagen 1997. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 12-17.
- Hommel, P.W.F.M., J.A. Inberg & R.W. de Waal, 1999.* Vegetatiekartering, stinzenplanten en bosontwikkeling in het landgoed Elswout in 1998. Buro Bakker, Assen / SC-DLO, Wageningen. 49 pp.; 6 bijlagen.
- Hommel, P.W.F.M., Th. Spek & R.W. de Waal, 2002.* Boomsoort, strooiselkwaliteit en ondergroei op verzuringsgevoelige bodem; een verkennend literatuur- en veldonderzoek. Rapport 509. Alterra, Wageningen. 112 pp.
- Hommel, P.W.F.M & V. Westhoff, 2000.* Kloosterbosch en Ravensbosch. In: P.W.F.M. Hommel, M.A.P. Horsthuis & V. Westhoff (red.). Excursieverslagen 1998. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 9-15.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée. 2003.* Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht; 120 pp.



*Leeuwen, R. van, 1997.* Basiskartering Haaksbergerveen; vegetatiekartering 1996. Staatsbosbeheer; regio Overijssel & Flevoland. 29 pp.

*Schaminée, J.H.J. G.H.P. Arts & V. Westhoff, 1995.* Littorelletea; Oeverkruid-klasse. In: J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, De vegetatie van Nederland; deel 2: plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Uppsala / Leiden, p. 109-138.

*Schipper, P.C., 2002.* Catalogus vegetatietypen. Tabblad 4 & 5. In: Staatsbosbeheer. Catalogi bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap. Versie maart 2002. Staatsbosbeheer, Driebergen.

*Stortelder, A.H.F., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal, K.W. van Dort, J.G. Vrieling en R.J.A.M. Wolf, 1998.* Bosecosystemen van Nederland. Deel 1: Broekbossen. Natuurhistorische bibliotheek 66. KNNV, Utrecht. 216 pp.

*Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & M. Hermy, 1999.* Querco-Fagetea; klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond. In: A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, De vegetatie van Nederland; deel 5: plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Uppsala / Leiden, p. 287-331.

*Waal, R.W. & P.W.F.M. Hommel, 2005.* Abiotische typering van bostypen in Nederland; vochtregime, zuurgraad, voedselrijkdom en humusvorm. Rapport 1258. Alterra, Wageningen.

*Werf, S. van der, 1991.* Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland, deel 5. Pudoc, Wageningen; 375 pp.

*Wolf, R.J.A.M., A.H.F. Stortelder, R.W. de Waal, K.W. van Dort, S.M. Hennekens, P.W.F.M. Hommel, J.H.J. Schaminée & J.G. Vrieling, 2001.* Ooibossen. Reeks Bosecosystemen van Nederland 2 / Natuurhist. Bibl. 68. KNNV, Utrecht., 200 pp.

## Bijlage A Verantwoording van de beoordeling van vegetatie en humus

### A1. Haaksbergerveen

#### HBV-v2

##### vegetatie:

- *Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Eenarig wollegras*

Het referentiepunt bevindt zich in een berkenbroekbosje langs een hoger gelegen pad, ten zuidoosten van 'Jordaans weijtje'. Dankzij het met hoge bedekking voorkomen van Eenarig wollegras (binnen de klasse uniek-differentiërend) en het voorkomen van Slank veenmos, Gewimperd veenmos, Dophei. Veenpluis en Pijpestootje (met geringe bedekking !) vormt de vegetatie een zeer goed voorbeeld van bovengenoemde subassociatie (representativiteit 1). Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, is de vegetatie in dit bosje al zeker 10 jaar en waarschijnlijk al veel langer stabiel. Ook een vergelijking met de kartering van 1996 (van Leeuwen, 1997) wijst op een zeer stabiele situatie (stabiliteit 1).

##### humus:

Dit referentiepunt ligt op een veenmoskragge. Het humusprofiel wordt vooral bepaald door levend veenmos en is opgebouwd uit dood veenmosmateriaal met een licht bijmenging van wollegrasresten. De dikke veenmoslaag en het kragge-karakter staan garant voor stabiliteit van de humusvorm (klasse 1).

#### HBV-v3

##### vegetatie:

- *Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Struikhei*

Dit referentiepunt heeft betrekking op een oude veendijk met laagblijvende opslag van Zachte berk en een ondergroei van vooral, dwergstruiken, grasachtigen en mossen. Veenmossen ontbreken. De combinatie van o.a. Zachte berk, Eenarig wollegras, Gewone dophei en Roodviltmos wijst eenduidig op bovenstaande associatie, het grote aandeel van Blauwe bosbes en Struikhei in combinatie met *Quercion*-mossen als Gewoon gaffeltandmos en Heideklauwtjesmos op de subassociatie *callunetosum*. Het is echter geen goed ontwikkeld voorbeeld. Kenmerkende soorten als Rijsbes en Gerimpeld gaffeltandmos ontbreken (representativiteit 2). Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, wordt de veendijken regelmatig van bosopslag ontdaan. Deze plek werd gespaard bij de beheersronde van 2000 en is voor het laatst in de jaren '90 gekapt (stabiliteit 3).

##### humus:

Het humusprofiel is ontwikkeld in een verdroogde veenrestdijk. Dit verdroogde karakter wordt onderstreept door de ontwikkeling van een Fa-laag, bestaande uit half-verweerd blad-, maar vooral ook heidestrooisel. De geaëerde bovenkant van het profiel is oligotroof veraard (gliede-achtig); de onderkant bestaat uit een half verweerde laag veenmos- en wollegrasveen. Zowel de voor hoogveen vrij hoge pH van het grondwater, als het niet-irreversibele karakter van de verdroging (Stortelder *et al.*, 1998) duiden op iets rijkere omstandigheden in het humusprofiel (stabiliteit 2). Verdere verschuiving naar een meer terrestrische humusvorm is in de toekomst echter niet geheel uitgesloten.

#### HBV-v4

##### vegetatie:

- *Berken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestootje*

Het referentiepunt bevindt zich in een vochtig eikenbos aan de rand van het hoogveengebied. Het voorkomen van o.a. Pijpestootje met hoge bedekking, Vuilboom, Blauwe bosbes (niet bedekkend), Smalle en Brede stekelvaren, Lijsterbes en uitsluitend oligitrafente mossoorten, in combinatie met het volledig ontbreken van differentiërende soorten van het (iets rijkere) Beuken-Eikenbos maakt de vegetatie tot een goed voorbeeld van bovengenoemde subassociatie (representativiteit 1). Lang geleden werd in het aangrenzend perceel boekweit geteeld; later werd hier berk en fijnspar ingeplant. Ook heeft in het verleden op circa 50 meter afstand eenturfschuur gestaan. Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, is de vegetatie in dit

terreingedeelte echter al zeker 30 jaar stabiel. Ook een vergelijking met de kartering van 1996 (van Leeuwen, 1997) wijst op een zeer stabiele situatie (stabiliteit 1).

*humus:*

Het humusprofiel op deze plek is antropogeen verstoord, mogelijk vanuit het boerenbedrijf dat hier vroeger op korte afstand aanwezig was. De ontwikkeling van de ectorganische humuslaag (Fa en Hr) is mogelijk onder invloed van van de verrijkende menselijk activiteiten achtergebleven bij een normale, natuurlijk ontwikkeling. Te verwachten valt dat het ectorganische deel van het humusprofiel zich verder zal ontwikkelen en dat binnen een termijn van enkele tientallen jaren zich een Hh-laag zal ontwikkelen (stabiliteit 3).

## **HBV-v5**

*vegetatie:*

- *RG Struikhei / Hoogveenmos – [Veenmos-verbond]*

Het referentiepunt bevindt zich in het Horsterveen, op een vlak gedeelte net onder de overgang naar iets hogere gronden. De vegetatie, die gekenmerkt wordt door een hoge bedekking van dwergstruiken in combinatie met een lage bedekking van Hoogveenmos, is kenmerkend voor bovenstaande rompgemeenschap. Lagen de verhoudingen voor wat betreft de bedekkingscijfers omgekeerd, dan zou sprake zijn van de Associatie van Gewone dophei en Veenmos (subassociatie van Struikhei). Het feit dat Gewone dophei domineert, in plaats van de naamgevende soort Struikhei, is in deze rompgemeenschap eerder regel dan uitzondering (Schipper, mond. med.; representativiteit 1). Aangezien het hier een vrij smalle, subtiële overgangszone betreft, is beoordeling van de stabiliteit vanaf een vegetatiekaart niet goed mogelijk. Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, is de vegetatie in dit terreingedeelte echter al jaren stabiel, ondanks het verplaatsen van een sloot in de omgeving in 2001. Wel vindt in dit hele terreingedeelte een geleidelijke toename van Beenbreek plaats, sinds deze soort vanaf de jaren '70 niet meer gemaaid wordt (stabiliteit 2).

*humus:*

Dit bodem van dit referentiepunt bestaat uit een veenrest op dekzand. Mogelijk is het humusprofiel ontwikkeld uit een - onder invloed van het relatief rijke - grondwater afgebroken oligotrofe veenlaag. De ectorganische strooisellaag (Hr) duidt op een verdroging in het verleden waarbij de afbraakproducten van de heidesoorten meer de boventoon zijn gaan voeren. Het is mogelijk dat op den duur een typische Heidemormoder met een veel dikkere strooisellaag tot ontwikkeling komt (stabiliteit 3).

## A2. Urkerbos

### UKB-v1

*vegetatie:*

- *RG Duinriet – [Iepenrijk Eiken-Essenverbond]*

Spontane verjonging van Gewone es en Gewone esdoorn wijzen respectievelijk op de Klasse van de ‘rijke’ bossen en het Iepenrijk Eiken-Essenverbond. De ondergroei is soortenarm en wordt gekenmerkt door een hoge bedekking van Duinriet. Dit maakt dat dit referentiepunt een goed voorbeeld vormt van bovengnoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). De vegetatie op deze locatie werd in 1992 beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 33571; BES: J171). De begroeiing is sindsdien nauwelijks veranderd (stabiliteit 1).

*humus:*

Het humusprofiel in het Urkerbos is ontwikkeld in een oorspronkelijk kalkrijk afgezet laagje zeer fijn zeezand op ontkalkte keileem. In de loop der tijden is het zand laagje ontkalkt geraakt en heeft zich een dunne ectorganische F-laag op de minerale bovengrond ontwikkeld. Plaatselijk ontbreekt dit laagje; op andere plekken is het dikker dan 2 cm. Door de invloed van het - door het keileem verrijkte - stagnerende regenwater zal verdere verzuring en accumulatie van strooisel slechts in geringe mate kunnen optreden. In hoeverre dit proces onder deze omstandigheden werkelijk zal optreden, is vooral afhankelijk van de boomsoort. Onder eik of beuk is enige toename in dikte van de F-laag te verwachten; onder es niet (stabiliteit 2).

### A3. Speulderbos

#### SPB-v1

*vegetatie:*

*- Beuken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje*

De aanwezigheid van o.a. Wintereik, Blauwe bosbes en uitsluitend oligotrafente msosoorten plaatst de vegetatie van deze referentieplek eenduidig binnen de klasse van de 'arme' bossen. Daarbinnen geven Adelaarsvaren (lage bedekking) en het bedekkend voorkomen van Pijpestrootje aan dat we met bovengenoemde (sub)associatie van doen hebben. Het is echter niet een zeer fraai voorbeeld: de bedekking van Pijpestrootje is relatief laag en de constante soort Vuilboom ontbreekt (representativiteit 2). De vegetatie op deze plek werd eind jaren-50 al beschreven door H. Leys (141; archief STIBOKA) en in 1988 herhaald door P. Hommel en J. Vrielink (TV 91783). Tussen 1958 en 1988 waren de veranderingen gering; de belangrijkste veranderingen sindsdien hebben betrekking op het verdwijnen van Vuilboom en vooral op de bosstructuur: omgewaaide beuken (in directe omgeving) en opstam gestorven eiken (in opname) (stabiliteit 3).

*humus:*

Het humusprofiel is een dik met een – eveneens dikke - Hh die relatief veel bijmenging van zand heeft. Deze Hh heeft een zwakke moderstructuur (moderbolletjes). Het geheel wijst op een oud humusprofiel (Holtmoder) waarin - getuige ook de humusprofielen op andere oude bosgroeiplaatsen - in de lange loop van zijn ontwikkeling weer een ontwikkeling plaatsvindt naar een iets mildere, moderachtige humusvorm. Toch indiceert het humusprofiel een armer en zuurder regime dan je op grond van de moderpodzol in de minerale bodem zou verwachten. Verdere ontwikkelingen in de humusvorm zullen echter zeer traag verlopen en slechts marginale ecologische effecten hebben, mede dankzij de ongunstige kwaliteit van het beukenstrooisel (stabiliteit 1).

#### **A4. Boswachterij Kootwijk**

##### **KTW-v1**

*vegetatie:*

*- Beuken-Eikenbos; subassociatie van Gladde witbol*

De combinatie van Bochtige smele en uitsluitend oligotrafente mossoorten in een eikenbos met het abundant voorkomen van Gewone salomonszegel maakt de vegetatie van dit referentiepunt tot een goed voorbeeld van de associatie Beuken-Eikenbos. Het bedekkend voorkomen van Gladde witbol en de aanwezigheid van enkele min of meer ruderaal soorten als Drienerfmuur en Gewone vlier pleiten daarbij eenduidig voor bovengenoemde subassociatie (representativiteit 1). De vegetatie op deze locatie werd in 1995 beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 34081; BES: J584). De begroeiing is sindsdien nagenoeg niet veranderd (stabiliteit 1).

*humus:*

Het bodemprofiel is op een merkwaardige wijze verstoord. De dieprode kleuren in het profiel wijzen er op dat we hier waarschijnlijk met een brandplek te maken hebben die een ver verleden lang in gebruik is geweest voor de productie van houtskool. Bovendien vertoont de plek tekenen van vergraving. Het ectorganisch humusprofiel bestaat - naast een moderachtige Fz - uit een enkele centimeters dikke Hh-laag. Deze laag wijst op een langdurig proces van humus-accumulatie en omvorming, en op een vrij hoge stabiliteit van de humusvorm (klasse 1). De Fz-laag is rijk aan strooisel etende wormsoorten.

## A5. Leersumse Veld

### LSV-v1

*vegetatie:*

- *RG Pijpestrootje – [Verbond der berkenbroekbossen]*

De begroeiing van dit referentiepunt wordt gevormd door een zeer lage en jonge boomlaag van Zachte berk met een zeer soortenarme ondergroei, gedomineerd door Pijpestrootje. Veenmossen zijn bedekkend aanwezig, maar soorten die differentiëren voor één van beide berkenbroekbos-associaties ontbreken nagenoeg (alleen enkele plukjes Heide-klauwtjesmos). Dit maakt de opname tot een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). De vegetatie op deze locatie werd in 1990 beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 33108; BES: J56). De soortensamenstelling is sindsdien nauwelijks veranderd; wel zijn er duidelijke veranderingen opgetreden in de bosstructuur. De toenmalige boomlaag van Zachte berk is geheel afgestorven en vervangen door een nieuwe generatie (stabiliteit 3).

*humus:*

De dunne Veenmesimor van deze plek duidt op een verdrogende berkenbroekbos-situatie. Het levende veenmos wordt alleen in stand gehouden door stagnatie van regenwater op de dunne slecht waterdoorlatende gliedelaag (in dit geval oligotroof veraard veen). De stabiliteit van het dunne veenmosveendek, dat groten-deels half verteerd is, is dan ook niet groot. Het voorkomen van inspoelingsverschijnselen van humus onder het veendekje (moerpodzolgrond) duidt er echter op dat dit marginale broekbosmilieu zich al lang heeft kunnen handhaven. Netto komt dit neer op toekenning van stabiliteitsklasse 2.

### LSV-v2

*vegetatie:*

- *RG Bochtige smeie, Pilzegge en Liggend walstro – [Verbond der heischrale graslanden]*

De combinatie van alle drie de naamgevende soorten (waarbij Bochtige smeie bedekkend voorkomt) met klassekensoorten Borstelgras en Tandjesgras maakt dit referentiepunt tot een uitstekend voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). Deze opname werd gemaakt in de berm van een zandpad door de heide. Ervaring in andere gebieden wijst er op dat deze begroeiing vooral gebonden is aan padranden; goede voorbeeld in de heide werden tot nu toe door ons niet aangetroffen. Bij de kartering van Van Delft en Maas (1988) werd hier reeds een smalle rand van het type DM (Fijne-grassenvegetatie met Pijpestrootje) gekarteerd, waarin o.a. ook Bochtige smeie (bedekkend), Struikhei, Schapenzuring en Pilzegge voorkwamen, een situatie die - ondanks of wellicht juist dankzij de dynamiek van het padrandmilieu - sterk overeen lijkt te komen met de huidige (stabiliteit 1).

*humus:*

Het humusprofiel van LSV-2 bestaat uit een zeer dunne ectorganische laag (Fa) op een volledig verstoorde bovengrond, waarin overigens de oorspronkelijk podzolhorizonten nog wel herkenbaar zijn. Het humusprofiel zal zich – indien geen verdere verstoringen optreden - op den duur verder ontwikkelen van Ectozaandmull naar een dunne Mormoder. Gezien de ligging langs een pad zal het humusprofiel echter onderhevig zijn aan allerlei versturende invloeden, die op onvoorspelbare wijze de hierboven geschetste ontwikkeling kunnen onderbreken of te niet doen. (stabiliteit 3).

## A6. Elswout en Duinvliet

### ELW-v1

#### vegetatie:

- *RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt is gelegen in een relatief soortenrijke beukenaanplant, waarin vrijwel geen echte bosplanten voorkomen maar wel een vrij groot aantal differentiërende soorten van de klasse der ‘rijke’ bossen (o.a. Vogelkers, Dagkoekoeksbloem, Wilde kardinaalsmuts en Spaanse aak). Soorten als Look-zonder-look en de verjonging van Gewone esdoorn wijzen verder in de richting van het Iepenrijk Eiken-Essenverbond (*Ulmion carpinifoliae*). De ondergroei wordt volledig gedomineerd door ruderaal soorten als Zevenblad, Hondsdraf en Robertskruid, hetgeen de vegetatie – ondanks het ontbreken van Nagelkruid – maakt tot een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze plek gekarteerd als een ruige vorm van het *Ulmion* met een dichte struiklaag (B61s3). De beschrijving van dit type komt sterk overeen met de huidige situatie, afgezien van het feit dat de struiklaag zich inmiddels ten dele tot een lage boomlaag heeft ontwikkeld (stabiliteit 1).

#### humus:

De humusvorm op deze plek wordt gekenmerkt door de vorming van een AhF-horizont (een luchtige mengeling van duinzand en halfverteerd strooisel). Deze horizont is een tussenvorm tussen een minerale humushorizont en een ectorganische F- of H-horizont. Het voorkomen van een dergelijke laag is voorbode van omstandigheden waaronder zich ectorganische humusvormen zullen gaan ontwikkelen. Deze ontwikkeling gaat gepaard met een verdere verzuring van de oorspronkelijk basenrijke bovengrond. Gezien de ongunstige eigenschappen van het beukenstrooisel zal deze ontwikkeling zich voortzetten (stabiliteit 3).

### ELW-v2

#### vegetatie:

- *RG Klimop* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt is gelegen in een beukenaanplant, waarin vrijwel geen echte bosplanten voorkomen maar wel een enkele differentiërende soorten van de klasse der ‘rijke’ bossen (o.a. Vogelkers, Kruisbes en Spaanse aak). De kruidlaag is zeer soortenarm met Klimop als aspectbepalende soort. Dit maakt dat de vegetatie eenduidig als bovengenoemde rompgemeenschap kan worden geïdentificeerd. Vergelijking met de SBB-referentietabellen leert echter dat de bedekking van Klimop (circa 40%) onvoldoende is om van een goed ontwikkeld voorbeeld te spreken (representativiteit 2). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze plek gekarteerd als een ‘Rompgemeenschap van het *Alno-Padion* of *Quercion*; vorm met Klimop en een vrij dichte struiklaag’ (B53s2). De beschrijving van dit type komt sterk overeen met de huidige situatie (stabiliteit 1).

#### humus:

Hoewel ook hier sprake is van een AhF-horizont, is dit, anders dan beschreven voor ELW-v1, geen voorbode van een ontwikkeling naar een moder- of mormoder-humusvorm. De grondwaterinvloed is hier zodanig dat - ondanks de ongunstige eigenschappen van het eiken- en beukenstrooisel - verdere verzuring en ectorganische ontwikkeling slechts in beperkte mate mogelijk zijn. Het humusprofiel zal zich hierbij ten hoogste van een Kalkzandmull naar een Ecto-zandmull kunnen ontwikkelen (stabiliteit 2).

### ELW-v3

#### vegetatie:

- *Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen*

Het abundant voorkomen van Lelietje-van-dalen en enige spontane verjonging van *Taxus* in een soortenarm eiken-spaartelgenbos met een uitsluitend oligo-trafficante mosflora en zonder enige ken- of differentiërende soort van de klasse der ‘rijke’ bossen in de kruidlaag geeft aan dat we hier met een fraai voorbeeld van bovengenoemde subassociatie van doen hebben (representativiteit 1). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze kleine plek met Duineikenbos niet afzonderlijk uitgekarteerd; de eerste documentatie van deze plek dateert van 2001 (Hommel *et al.*, 2002) toen hier een opname werd gemaakt die vrijwel



volledig met de situatie in 2005 overeenkomt. De aard van de vegetatie, een oud spaartelgenbos met abundantie van de oud-bossoort Lelietje-van-dalen, maakt het echter zeer aannemelijk dat de huidige situatie al langere tijd bestaat (stabiliteit 2).

*humus:*

Het huidige humusprofiel heeft in de Fz en de Hr een duidelijk moderachtige karakter, hetgeen wijst op een grote invloed van de microfauna. De humusvorm heeft een lage pH-veld (3,3). Verdere verzuring lijkt maar slechts in beperkte mate mogelijk. Wel kan de activiteit van de meso-bodemfauna (springstaarten en mijten) verder afnemen, waardoor de moder zich ontwikkelt tot een mormoder (stabiliteit 2).

#### **ELW-v4**

*vegetatie:*

- *RG Gewone es en Gladde iep – [Iepenrijk Eiken-Essenverbond]*

Het dominant voorkomen van verbondskensoort Gladde iep en de spontane verjonging van Gewone es maakt dat deze overigens vrij soortenarme opname eenduidig kan worden toegerekend aan bovengenoemde rompgemeenschap (overeenkomend met de associatie *Fraxino-Ulmetum*, sensu Stortelder *et al.*, 1999). Vergelijking met de SBB-referentietabellen leert echter dat de soortenrijkdom te gering is om van een goed ontwikkeld voorbeeld te spreken (representativiteit 2). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd op deze zelfde plek een opname gemaakt (nr. 19). Vergelijking met de huidige situatie leert dat de situatie sinds 1998 nauwelijks veranderd is (stabiliteit 1).

*humus:*

Het humusprofiel op deze plek is vergelijkbaar in ontwikkeling en positie met ELW-v1. Ook hier lijkt de AhF te duiden op een ontwikkeling naar een armer en zuurder humusprofiel (van een Kalkzandmull naar een Ectozandmull, of zelfs naar een Duinvraagmoder). Integenstelling tot ELW-v2 is de kwaliteit van het strooisel echter zodanig (Iepenstrooisel) dat ontwikkeling naar een mormoder hier niet mogelijk lijkt (stabiliteit 2).

#### **ELW-v5**

*vegetatie:*

- *DG Sneeuwbes – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]*

Dit referentiepunt is gelegen in een beukenaanplant, waarin vrijwel geen echte bosplanten voorkomen maar wel een enkele differentiërende soorten van de klasse der 'rijke' bossen (o.a. Vogelkers, Kruisbes en Spaanse aak). De ondergroei is relatief soortenarm met de exoot Sneeuwbes als dominante soort in de struiklaag. Dit maakt dat de vegetatie eenduidig als bovengenoemde derivaatgemeenschap kan worden geïdentificeerd (representativiteit 1). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze plek gekarteerd als een 'Rompgemeenschap zonder kruidlaag, met duidelijke dichte struiklaag' (B54s3). De beschrijving van dit type komt sterk overeen met de huidige situatie. Er vanuit gaand dat de struiklaag op deze plek toen ook al voornamelijk uit Sneeuwbes bestond, duidt dit op een hoge mate van stabiliteit (klasse 1).

*humus:*

De aanwezigheid van een AhF-laag duidt op de ontwikkeling van een ectorganische laag (F of Hr). Ongunstige eigenschappen van het eiken- en beukenstrooisel bevorderen deze ontwikkeling. De aanwezigheid van lemige lagen en - vrij hoog in het profiel - van kalkrijk grondwater werken deze tendens echter tegen. De stabiliteit valt daardoor in klasse 2 (vergelijk ELW-v2).

NB. Dit referentiepunt heeft betrekking op een vegetatietype met een hoge vervangbaarheid (klasse 5; Schipper, 2002). Strikt genomen verdient dit type dan ook geen plaats in deze publicatie. Het referentiepunt is toch beschreven ten behoeve van de SBB-catalogus omdat er voor zover ons bekend nog geen enkele beschrijving van de abiotiek van dit type gepubliceerd was (De Waal & Hommel, 2005).

## A7. Esscheplaat

### ESP-v1

*vegetatie:*

- *Veldkers-ooibos; subassociatie van Grote waterweegbree*

Dit referentiepunt is gelegen in een wilgenvloedbos met een ruige, hoogopgaande ondergroei van moerasplanten. Aanwezigheid van o.a. Bittere veldkers, Groot springzaad en de neofyt Oranje springzaad wijzen eenduidig op de associatie Veldkers-ooibos, die kenmerkend is voor het (voormalig) zoetwater-getijdengebied. Het geringe aandeel van Grote brandnetel en het prominent aanwezig zijn van Rietgras wijst vervolgens eenduidig op bovengenoemde subassociatie. Het betreft echter geen fraai voorbeeld. Naast de naamgevende soort Grote waterweegbree ontbreekt ook de ooit constante Dotterbloem, terwijl de wel aanwezige Gele lis wijst op een overgang naar het Lissen-ooibos van het uiterwaarden-landschap (representativiteit 3). Goede voorbeelden van dit type komen niet meer in ons land voor (Wolf *et al.*, 2002). De vegetatie in dit deel van het terrein werd in 1991 beschreven in het kader van het project Bosesystemen van Nederland (TV: 33333; BES: J145). Gezien de zeer moeilijke oriëntatie in dit terrein is het niet geheel zeker of beide opnamen op exact de zelfde locatie zijn gemaakt. De verschillen in soortensamenstelling zijn betrekkelijk gering, maar in de opname van 1991 ontbreekt Gele lis. Veiligheids-halve wordt voor de stabiliteit dan ook klasse 3 toegekend.

*humus:*

In het humusprofiel van deze plek zijn de bovenste centimeters enigszins ontkalkt. Gezien de hoge pH van de bovengrond zal de basenverzadiging echter hoog zijn. Verzuring van de humusvorm zal alleen optreden bij verandering van de getijdewerking. Bij toename van de amplitudo van het getij zullen door afwisseling van reductieve en oxidatieve omstandigheden en door omzettingen in de organische stof de zuurgraad in de bovenste halve meter van het profiel naar pH-waarden tussen 4 en 5 kunnen dalen (Wolf *et al.*, 2002). Deze verandering is echter niet waarschijnlijk, omdat deze afhankelijk is van de landschappelijke ligging en veranderingen in het getijderegime in het Hollandsch Diep. De stabiliteit lijkt dan ook groot (klasse 1).

## A8. Westduinen

### WDN-v1

#### *vegetatie:*

#### *- Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem*

Dit referentiepunt bevindt zich aan de rand van een klein ‘valleetje’ in een zeer reliëfrijk binnenduinrand terrein. Het gehele terrein wordt extensief begraasd door paarden en runderen maar dit valleetje was tijdelijk uitgerasterd, waarschijnlijk ivm de bloei en vruchtzetting van Veldgentiaan en Herfstschroeforchis. Dankzij het voorkomen van deze beide zeer zeldzame soorten (respectievelijk kensoort van associatie en verbond) – met o.a. ook klassekensoort Tandjesgras en verbondskensoort Hondsviooltje en een groot aantal kenmerkende begeleiders zoals Gewone vleugeltjesbloem – vormt deze opname een erg fraai voorbeeld van bovengenoemde zeer zeldzame associatie (representativiteit 1). Bij de PKN-excursie van 2002 o.l.v. ZHL-medewerker D. Kerkhof werd min of meer op dezelfde locatie een opname gemaakt (TV 908167) die grotendeels overeenkomt met onze opname. Hetzelfde geldt voor een opname van globaal dezelfde locatie uit 1978 (TV 436287). Merkwaardig is echter dat de Herfstschroeforchis in beide historische opnamen niet werd aangetroffen (wel elders in het terrein). Wij gaan er vanuit dat de – in vegetatieve toestand onopvallende - soort in beide gevallen over het hoofd werd gezien. Het is bekend dat jaarlijks slechts een beperkt deel van de aanwezige planten tot bloei komt (mond. med. D. Kerkhof, 2002). Voor de stabiliteit kan dan ook klasse 1 worden toegekend.

#### *humus:*

Het humusprofiel in WDN-v1 bestaat uit een dunne viltige F-laag, met daaronder een wortelzone bestaande uit duinzand met humus afkomstig van dood wortelmateriaal (AMhi). De structuur van de organische stof is moderachtig. Onder de dode wortelzone komt een matig uitgelooagd laag duinzand voor (Ahe). Zowel de viltlaag als de dode wortellaag en de Ahe duiden op een verzuringsproces, waarbij basen uit de bovengrond zijn uitgespoeld. De periodiek hoge waterstanden zorgen echter voor enige nalevering van basen vanuit het kalkrijke grondwater. Door deze nalevering zal verdere verzuring niet of nauwelijks plaatsvinden (stabiliteit 1). Wel is deze plek uiterst gevoelig voor structurele grondwaterstands daling. Al bij een geringe structurele grondwaterstands daling zal de ontkalkingsdiepte toenemen en zal het organische stofgehalte van de Amh stijgen (wordt een Mh of Mm horizont) doordat de vertering van het dode wortelmateriaal trager gaat verlopen. De pH(KCl) zal dan in de bovenste centimeters tot onder 4 dalen; de Ahe zal een AE worden en in de bovengrond zal een micropodzol ontstaan.

## A9. De Worp

### DWP-v1

*vegetatie:*

- RG *Moerasspiraea* – [*Verbond van Els en Es*]

Dit referentiepunt is gelegen in een zeer nat essenbos met een ondergroei die voornamelijk uit hoogopgaande moerasplanten bestaat. Er zijn veel overeenkomsten met het beekdal-elzenbroek maar de combinatie van es als dominante boomsoort met verbondskensoort Groot springzaad geeft eenduidig aan dat deze begroeiing in het Verbond van Els en Es geplaatst moet worden. Kenmerkend is verder het nagenoeg ontbreken van zowel Grote brandnetel als van echte bosplanten. Dankzij deze combinatie van kenmerken vormt onze opname een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). Het feit dat de naamgevende soort *Moerasspiraea* slechts met een geringe bedekkingswaarde aanwezig is, is eveneens kenmerkend voor deze rompgemeenschap, die door Van der Werf (1991) als Ruigt-Elzenbos (*Filipendulo-Alnetum*) op associatie-niveau werd beschreven (met De Worp als een van de kenmerkende groeiplekken!). In de Vegetatie van Nederland wordt dit bostype beschouwd als onderdeel van de RG Grote brandnetel van bovengenoemd verbond (Stortelder *et al.*, 1999), hetgeen ons inziens weinig recht doet aan het eigen karakter van dit type waarin brandnetels juist nagenoeg ontbreken. Eerdere opnamen van dezelfde locatie uit 1990 (TV 86189) en 1999 (TV 173160) komen vrijwel geheel met de door ons beschreven situatie overeen (stabiliteit 1).

*humus:*

Het humusprofiel bestaat uit klei-houdend, veraard veen met hier en daar zegge- en rietresten. Zowel de pH als de calciumverzadiging zijn hoog voor een veengrond. De H/Ca-verhouding is voor een veengrond extreem laag. De snelle omzetting van de organische stof wordt hier nog enigszins geremd door hoge grondwaterstanden. In de bovenste 5 cm is de omzettingssnelheid het hoogst, getuige de aanwezigheid van een - met wormactiviteit samenhangende - kruimelstructuur. Onder de huidige grondwaterstanden heerst er een stabiele toestand. Bij geringe verlaging van de gemiddelde grondwaterstanden kan echter op den duur door oxidatie en mineralisatie de veenlaag verdwijnen (stabiliteit 1).

## A10. Ulvenhoutse Bos

### ULH-v1

*vegetatie:*

*- Vogelkers-Essenbos*

Het Vogelkers-Essenbos is een vrij zwak gedefiniëerde associatie. De enige in de SBB-catalogus genoemde (transgrediërende) associatie-kensoort, Tweestijlige meidoorn, heeft blijkens de SBB-referentietabellen een presentie van minder dan 50%. In onze opname ontbreekt deze soort. De combinatie van Bosanemoon (bedekkend), Hazelaar (eveneens bedekkend), diverse vochtindicatoren (waaronder Ruwe smele) en het nagenoeg ontbreken van ruigte-soorten (geen Grote brandnetel!) duidt eenduidig op bovengenoemde associatie. Het is overigens niet een erg goed ontwikkeld voorbeeld; het aandeel typische bosplanten is opvallend laag. Kenmerkend soorten als Eenbes, Slanke sleutelbloem en Zwarte rapunzel ontbreken (representativiteit 2). Overigens zijn goed ontwikkelde voorbeelden van dit bostype in het gehele land erg zeldzaam geworden. De vegetatie van deze lokatie werd in 1993 beschreven in het kader van het project Bosecosystemen van Nederland (TV: 33715; BES: J333). De verschillen in soortensamenstelling zijn betrekkelijk gering en wij nemen aan dat het volledig ontbreken van Moeraszegge in de opname van 1993 op een vergissing berust. Duidelijk is wel dat de bosstructuur sinds 1993 sterk veranderd is door stormschade (windworp). Voor de stabiliteit wordt daarom toch klasse 3 toegekend.

*humus:*

De sterk moderachtige structuur van de Hz en de Ah duidt op een hoge activiteit van de meso-bodemfauna. Deze activiteit is zo hoog dat er een groot deel van het goed verteerbare strooisel snel wordt omgezet. Ook is er enige activiteit van strooisel-etende wormen waar te nemen. Hoewel er bovenin de minerale bovengrond ook sprake is van zure omstandigheden - getuige de pH en de uitloging - lijkt de grondwaterinvloed verdere verzuring tegengaan en blijven de pH, de Ca-verzadiging en de H/Ca-waarden stabiel. Ook zal het milde bladstrooisel van vooral es en hazelaar een stabiliserende invloed hebben door opname van basen uit de basenrijke ondergrond. Het humusprofiel heeft daardoor stabiliteit 1.

### ULH-v2

*vegetatie:*

*- Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen*

Dit referentiepunt is gelegen in een eiken-beukenbos met een schaarse ondergroei. Dankzij het voorkomen van Bochtige smele (binnen de loofbossen differentiërend voor de klasse), Dalkruid (associatie-kensoort), Adelaarsvaren en Gewone salomonszgel (beide differentiërend voor de associatie) en de naamgevende soort Lelietje-van-dalen (differentiërend voor de subassociatie) vormt onze opname een fraai voorbeeld van bovengenoemd bostype (representativiteit 1). De vegetatie van deze lokatie werd in 1993 beschreven in het kader van het project Bosecosystemen van Nederland (TV: 34683; BES: J982). De verschillen in soortensamenstelling tussen deze en onze opname zijn erg gering (stabiliteit 1).

*humus:*

Hoewel niet veel hoger gelegen dan ULH-v1 ligt - getuige het humusprofiel - dit opnamepunt buiten de invloedsfeer van het grondwater. Er is een dikke strooisellaag ontwikkeld, met een enkele centimeters dikke Hh-laag. Bovendien ontbreken de microstructuren die horen bij een overwegend moderachtige humusvorm. Dit alles duidt op langdurige toestand van slechte strooiselomzetting, waarbij een zuur Mormoder-profiel is ontstaan. In de bodem is een zwakke veldpodzol ontwikkeld, die eveneens op een langdurige verzurende tendens wijst (stabiliteit 1). De pH is in de minerale bodem duidelijk lager dan bij ULH-v1.

## A11. Wijboschbroek

### WBB-v1

*vegetatie:*

- *RG Grote brandnetel* – [*Verbond van Els en Es*]

Dit referentiepunt is gelegen in een populierenbos met gesloten, zeer hoog opgaande ondergroei van brandnetels. De combinatie van Speenkruid (klasse-kensoort), verschillende vocht-indicatoren (differentiërend voor het Verbond van Els en Es) en de dominantie van brandnetels wijzen eenduidig op bovengenoemde rompgemeenschap. Het is echter geen goed ontwikkeld voorbeeld: de ondergroei is zeer soortenarm en typische bosplanten zoals Bosanemoon of Slanke sleutelbloem (die vaak sporadisch in dit bostype kunnen voorkomen) ontbreken geheel (representatieviteit 2). De vegetatie van vrijwel dezelfde lokatie werd in 1992 beschreven in het kader van het project Boscosecosystemen van Nederland (TV: 33438; BES: J038). De soortensamenstelling van beide opnamen komt in grote lijnen overeen, maar de opname van 1992 is duidelijk iets soortenrijker, met sporadisch voorkomen van o.a. Kruipend zenegroen en Bosanemoon. De geringere soortenrijkdom in 2005 kan ten dele samenhangen met het iets latere moment van opnemen (juni i.p.v. mei) en een niet exact gelijke opname-locatie. Het is echter waarschijnlijk dat er daarnaast ook sprake is van een zekere floristische verarming, hetgeen niet verbazingwekkend is in dit uiterst voedselrijke milieu (stabiliteit 3).

*humus:*

De afwezigheid van een permanente strooisellaag duidt op een snelle omzetting van het strooisel. De dikke AC-horizont, mede ontstaan door grondbewerking in het verleden, vertoont nauwelijks tekenen van vorming van een Ah-horizont. Dit duidt op een sterk homogeniserende invloed van de bodemfauna. De waarschijnlijk hoge beschikbaarheid van nutriënten in het humusprofiel bevordert deze activiteit, ondanks de matig zure omstandigheden. De aanvoer van makkelijk verteerbaar strooisel van o.a. populier en es houdt dit rijke milieu in stand (stabiliteit 1).

## A12. Boswachterij Leende

### LND-v2

*vegetatie:*

*- Naaldwaterbies-associatie*

Dit referentiepunt bevindt zich op een periodiek droogvallend strandje aan de oostelijke oever van de grote plas van het Soerendonks Goor. De vegetatie is laag en ijl. Dankzij de aanwezigheid van twee klassekensoorten (Duizendknoopfonteinkruid en Knolrus), twee associatie-kensoorten (Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies) en een zeldzame begeleidende soort (Waterpostelein) vormt de vegetatie een goed voorbeeld van bovengenoemde associatie. De aanwezigheid van – op zich hoog gewaardeerde - soorten als Moerashertshooi en Vlottende bies (kensoorten van het ‘verwante’ Verbond van Waternavel en Stijve moerasweegbree) is in typologisch opzicht echter minder fraai ((representatieviteit 3). Mogelijk houdt dit verband met het enigszins a-typische milieu van de associatie op deze plek: niet een dun laagje organisch materiaal op een minerale ondergrond (vgl. Schaminée *et al.*, 1995), maar een dun laagje mineraal materiaal op een venige ondergrond (zie hieronder). Wij gaan er vanuit dat het voorkomen van de begroeiing dateert van na 2000, toen in dit gebied grootschalige herstelmaatregelen werden getroffen (vgl. LND-v1; Beets *et al.*, 2005). Aangezien volgens Schaminée *et al.* (1995) de Naaldwaterbies-associatie een pioniervegetatie is, wordt voor wat betreft de stabiliteit klasse 3 toegekend.

*humus:*

Niet de laag veraard veen onder het bovenste minerale laagje (die overigens wel bepalend is voor zowel de classificatie van de bodem als humusvorm) is hier ecologisch relevant, maar het minerale laagje zelf. Het laagje is ontstaan door de aanvoer van vers sediment door overstroming vanuit het ven. Door verdere opslibbing vanuit het ven kan het strandje zodanig opgehoogd worden dat de overstromingsfrequentie, de overstromingsdynamiek en daarmee de humusvertering en zuurhuishouding op vrij korte termijn kunnen veranderen. Er zal onder deze omstandigheden meer humus op het profiel kunnen accumuleren (stabiliteit 3).

## A13. Swalmdal

### SWM-v1

#### *vegetatie:*

#### *- Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie van Bittere veldkers*

Het referentiepunt bevindt zich in een zeer nat elzenbroekbos in het Swalmdal, ter hoogte van de papierfabriek van Swalmen. Dit gebied herbergt een van de fraaiste broekbossen van kwelrijke beekdalen van ons land (Stortelder *et al.*, 1998). Dankzij de aanwezigheid van de naamgevende soort Bittere veldkers naast soorten als Dotterbloem, Bosanemoon en Bosbies in een typisch beekdal-elzenbroek vormt onze opname een zeer goed voorbeeld van bovengenoemd bostype. Het ontbreken van de associatie-kensoort Elzenzegge is, althans in ons land, eerder regel dan uitzondering in deze subassociatie (representativiteit 1). In 1993 werd juist dit deel van het Swalmdal door de PKN bezocht (Hermans *et al.*, 1995). Eerder werd de vegetatie van dit deel van het terrein ook al beschreven in het kader van het project Bosecosystemen van Nederland (in 1990; TV: 33134; BES: J8). Gezien het zeer onoverzichtelijke en ontoegankelijke karakter van dit terrein kan niet met zekerheid gezegd worden of het hier om exact dezelfde locatie gaat, maar zowel de opname uit 1990 als de beschrijving uit 1993 komen zo duidelijk overeen met onze opname uit 2005 dat een hoge mate van stabiliteit gegarandeerd lijkt (stabiliteit 1).

#### *humus:*

Dit deel van het Swalmdal wordt gekenmerkt door semi-terretrische humusvormen zoals ook in bron-gebieden zijn aan te treffen. De meereerdmoders bestaan uit goed omgezette amorfe humus met een hoge basenverzadiging met een vrij hoge pH-veld (6.2). Deze humusvormen duiden op aanvoer van lithoclien grondwater, een geringe dynamiek van overstromend beekwater en geringe grondwaterpeil-fluctuaties. De humusvorm duidt op stabiele omstandigheden (stabiliteit 1).



## A14. Ravensbos

### RVB-v1

#### vegetatie:

##### - Goudveil-Essenbos

Het referentiepunt bevindt zich op een lobvormig 'bronterras' ongeveer halverwege een helling in het Ravensbos. De vegetatie is typisch voor een bronbos. Onder een vrij open boomlaag van Zwarte els en Gewone esdoorn vinden wij een zeer soortenrijke ondergroei met veel typische bosplanten als Eenbes, Bosanemoon, Slanke sleutelbloem en Gewone salomonszegel, naast moerasplanten als Moeraspiraea, Moeraszegge en Moeraswalstro. Dankzij de aanwezigheid van associatie-kensoorten Boswederik en Reuzenpaardsestaart, naast uniek differentiërende soorten als Bittere veldkers en Moerasstreepzaad vormt deze opname een goed voorbeeld van bovengenoemd bostype. Merkwaardig is echter het ontbreken van beide Goudveil-soorten en de associatie-kensoort Bosereprijs, kenmerkende soorten van bronmilieu's die elders wel in dit bosgebied te vinden zijn (representativiteit 2). Een merkwaardig kenmerk van de bronhellingen in dit deel van het Ravensbos is verder het relatief grote aandeel dat Bosbingelkruid in de vegetatie heeft. Deze *Carpinion*-soort heeft zijn optimum in de zone rondom de kwelplekken en dringt van daar uit door tot in de bronbossen. In de periode 1997-2000 werd het Ravensbos driemaal door de PKN bezocht (Hommel & van Dort, 2000; Hommel & Westhoff, 2000; Hommel, 2004) en bij de laatste excursie in 2000 werd geconstateerd dat *Carpinion*-elementen en met name Bosbingelkruid geleidelijk oprukten op de bronhellingen. Volgens F. van Westreenen (Staatsbosbeheer) ging deze ontwikkeling gepaard aan een achteruitgang van bronbossoorten als Moeraszegge en beide Goudveil-soorten (Hommel, 2004). De vegetatie van een vergelijkbare plek op dezelfde bronhelling werd in 1993 beschreven in het kader van het project Bosesystemen van Nederland (TV: 33693; BES: J311). De soortensamenstelling van de opname uit 1993 en die uit 2005 komt in grote lijnen overeen, maar in 1993 werd geen Bosbingelkruid en wel Paarbladig goudveil genoteerd. Wij moeten er dus inderdaad rekening mee houden dat de bronhelling in het Ravensbos in het afgelopen decennium iets kan zijn verdroogd (zie ook hieronder: humus; stabiliteit 3).

#### humus:

Het humusprofiel van dit waarnemingspunt wordt gekarakteriseerd door de aanwezigheid van semi-terrestrische, amorf humus met een hoge calciumverzadiging (Meereerdmoder), typisch voor een bronmilieu. De bovenste centimeters van het profiel zijn redelijk zuurstofrijk, gezien de aanwezigheid van ondiep gravende wormen. De structuur van de bovengrond is door deze hoge activiteit van de bodemfauna licht kruimelig gestructureerd. Deze activiteit duidt ook op een lichte vorm van verdroging van het bronmilieu en kan op den duur leiden tot een lichte verzuring. Mogelijk zal de dikte van de amorf humuslaag in de loop der tijd afnemen. De stabiliteit is desondanks nog beoordeeld als klasse 2.

### RVB-v2

#### vegetatie:

##### - Vogelkers-Essenbos

Het referentiepunt bevindt zich in een beekbegeleidend bos tussen twee voormalige visvijvers. De vegetatie ligt ingeklemd tussen de hellingvoet met *Carpinion*-bos en de beekoever waarop een smal lintvormig bronbos aanwezig is. Van beide kanten dringen soorten in de opname door (respectievelijk o.a. Bosbingelkruid en Paarbladig goudveil. De ondergroei is fraai ontwikkeld, soortenrijk en opvallend rijk aan 'oud-bossoorten'. Voor wat betreft de naamgeving wijzen landschappelijke ligging en soortensamenstelling op bovengenoemde associatie, maar het betreft niet een erg typisch voorbeeld. Uitzonderlijk (maar niet storend) is het voorkomen van Dotterbloem, in 1998 reden voor Victor Westhoff speciaal voor deze plek een nieuw bostype voor te stellen: het *Pruno-Fraxinetum calthetosum* (Hommel & Westhoff, 2000). Typologisch minder fraai is echter het ontbreken van niet alleen de enige kensoort van de associatie (Tweistijlige meidoorn), maar ook de meeste voor de associatie differentiërende soorten (representativiteit 2). De stabiliteit kan het best beoordeeld worden door de opname uit 2005 te vergelijken met de toestand in 1997 (Hommel & van Dort, 2000). Beide opnamen komen in grote lijnen overeen, maar opvallend is het ontbreken in 1997 van *Carpinion*-soort Bosbingelkruid (zie ook RVB-v1). In 1998 zien wij het Bosbingelkruid met een '+' in de opname verschijnen (Hommel & Westhoff, 2000); in 2000 is sprake van 'een toename in de hele zone' en buiten de opname zelfs van 'grote aaneengesloten groepen' (Hommel,

2004). Tussen 2000 en 2005 lijkt de situatie vervolgens niet veel veranderd te zijn. Ondanks het ontbreken van aanwijzingen voor een structurele verdroging in het humusprofiel (zie hieronder), kan een zekere verdroging in de periode voor 2000 dus niet uitgesloten kunnen worden (stabiliteit 3).

*humus:*

Evenals RVB-1 wordt de humusvorm hier gekenmerkt door een hoge activiteit van kleine wormen, duizenden honderdpoten in de bovenste centimeters, wat duidt op een redelijk aëratie. De bovenkant van de het humusprofiel bestaat uit amorfe, basenrijke humus. Naar onder neemt het amorfe karakter af en is sprake van waterverzadigd, veraard veen. De aëratie lijkt hier van periodieke aard, i.t.t. RVB-1, wat vooral samen hangt met de fluctuaties van het waterpeil in de nabijgelegen, grondwater-gevoede beek. Dit milieu houdt het midden tussen een bronmilieu en een grondwatergevoede beek (zoals bijvoorbeeld SWM-v1). Van een structurele lichte verdroging lijkt hier geen sprake (stabiliteit 1).

## A15. Savelsbos

### SVB-v1

#### *vegetatie:*

- *Aalbes* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt bevindt zich op het onderste deel van de helling, in het zuidelijk deel van het Savelsbos (Eijsderbos genaamd). De vegetatie is in dit bosgedeelte zeer opmerkelijk. Onder een gemengde boomlaag met klasse-kensoort Gewone es als dominant bevindt zich een zeer soortenarme gesloten ondergroei van opvallend lage Aalbes-struiken (hoogte circa 40 cm). De opname vormt een zeer goed voorbeeld van dit als rompgemeenschap getypeerde bostype, hetgeen niet verwonderlijk is: het type werd beschreven op grond van zijn voorkomen in het Eijsderbos (representativiteit 1). Vergelijking met twee in 1988 in deze zone gemaakte opnamen (TV: 930454 en 930467) geeft aan dat wij hier met een zeer stabiele situatie van doen hebben (stabiliteit 1).

#### *humus:*

Met uitzondering van een periodieke L-laag van verse bladeren, ontbreken ectorganische humushorizonten, ondanks de matig zure omstandigheden op deze plek. Het kruimige karakter van de minerale bovengrond en de aanwezigheid van molshopen duiden op een hoge activiteit van wormen. Deze activiteit van de bodemfauna wordt vooral bevorderd door een gunstig strooiseltype (Esdoorn) en de periodieke aanvoer van - van de bovengelegen helling afgespoeld - vers colluvium. Samen met het sterk lemige moedermateriaal zorgen deze omstandigheden voor een stabiele humusomzetting (stabiliteit 1).

### SVB-v2

#### *vegetatie:*

- *Daslook* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt bevindt zich op de dalbodem van de beroemde 'Schone grub' in het Savelsbos ter hoogte van het dorp Rijckholt. Onder een gemengde boomlaag met klasse-kensoort Gewone es als dominant bevindt zich een soortenarme, volledig door Daslook gedomineerde kruidlaag en een bijzondere mosflora (met Struikmos, Kegelmoss en klasse-kensoort Gerimpeld boogsterremoss als meest opvallende soorten). De soortensamenstelling omvat onvoldoende aanwijzingen om de vegetatie eenduidig als Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie van Daslook) te identificeren en vormt mede daardoor een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). In 1993 werd de vegetatie van dit deel van het terrein ook al beschreven in het kader van het project Bosecosystemen van Nederland (TV: 33665; BES: J283). Waarschijnlijk betreft het exact dezelfde locatie (met o.a. een boomvormige Spaanse aak). Opvallend is dat de opnamen uit 1993 en 2005 vrijwel geheel overeenkomen, met dien verstande dat in 2003 duidelijk ook een deel van de aangrenzende helling (met bedekkend voorkomen van Kegelmoss) werd meegenomen (stabiliteit 1).

#### *humus:*

In het kloofvormige dal van de Schone Grub is de aanvoer van colluvium (afgespoelde lössleem) een regelmatig optredend verschijnsel. Door de aanvoer van nutriënt- en kalkrijke lössleem blijft de vertering van strooisel snel verlopen en krijgen accumulatie van ectorganische humus en verzuring geen kans. De kloofvormige dalen zijn mede door de vochtige omstandigheden rijk aan bodemfauna (o.a. wormen), waardoor ondanks het op zich dynamische colluviatieproces de omstandigheden en ook de humusvorm stabiel blijven (Kalkwormmull). Veel strooisel spoelt bovendien af naar 'stroomafwaartse' delen van de grub (stabiliteit 1).

